

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

О.М. Слюсаренко

**РОЗВИТОК НАЙВИЩОГО
УНІВЕРСИТЕТСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ
В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

Монографія

**Київ
2015**

УДК 378.014.61-021.479
ББК 74.58
С49

Рекомендовано до друку Вченою радою
Інституту вищої освіти Національної академії
педагогічних наук України
(Протокол № 2 від 2 березня 2015 р.)

Рецензенти:

Клокар Наталія Іванівна, доктор педагогічних наук, професор, в. о. ректора Київського обласного інституту післядипломної освіти педагогічних кадрів;

Олійник Віктор Васильович, доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України, ректор Університету менеджменту освіти НАПН України;

Протасова Наталія Георгіївна, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри управління освітою Національної академії державного управління при Президентові України.

Слюсаренко О. М.

С49 Розвиток найвищого університетського потенціалу в умовах глобалізації: монографія / О.М. Слюсаренко. – К.: Пріоритети, 2015. – 384 с.

ISBN 978-617-7288-03-8

Монографія відображає системне дослідження елітної вищої освіти і дає науково обґрунтовану відповідь на запитання, чим сутнісно і формально є вищий навчальний заклад університетського олімпу і за рахунок чого він досягає вершин досконалості.

Монографія присвячена розв'язанню проблеми розвитку найвищого університетського потенціалу в умовах глобалізації, що є важливим для вітчизняної вищої школи, яка за своєю якістю і конкурентоспроможністю не підкорює університетських вершин. Робота містить концептуальні засади проектування університетів світового класу в Україні.

Для наукових і науково-педагогічних працівників, державних службовців, керівників і фахівців, діяльність яких пов'язана з вищою освітою, студентів, аспірантів і докторантів.

УДК 378.014.61-021.479
ББК 74.58

ISBN 978-617-7288-03-8

© Слюсаренко О. М., 2015

ЗМІСТ

Вступ	6
Розділ I. Глобальний контекст розвитку і методологія дослідження найвищого університетського потенціалу	13
1.1. Дослідницько-інноваційний тип прогресу людства як детермінанта і дериват розвитку найвищого університетського потенціалу	14
1.2. Становлення категоріально-поняттєвого апарату опису університетського потенціалу найвищого рівня	23
1.3. Міжнародні рейтинги як інструмент ідентифікації найвищого університетського потенціалу	27
Розділ II. Часовий і просторовий виміри становлення найвищого університетського потенціалу	47
2.1. Вік і досвід університетів як чинник досягнення ними світового класу (за рейтингом «Шанхайський»)	48
2.2. Міра балансу традицій та інновацій в становленні університетського потенціалу найвищого рівня (за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський»)	55
2.3. Вікова історична та регіональна специфіка топ-університетів	65
2.4. Вікові особливості топ-університетів країн з передовим університетським потенціалом	78
2.5. Рейтингові досягнення топ-закладів вищої освіти віком більше 500 і менше 50 років	92
2.6. Віковий і регіональний фактори у конкурентному змаганні закладів світового класу (за рейтингом «Шанхайський»)	103

**Розділ III. Закономірності становлення, функціонування
і розвитку топ-закладів вищої освіти 107**

- 3.1. Універсалізація та профілізація закладів вищої освіти
світового класу у віковому, територіальному
і галузевому вимірах 108
- 3.2. Ефективність моделей створення закладів вищої
освіти світового класу 122
- 3.3. Динаміка і стратегії розвитку закладів вищої освіти
екстра класу 132
- 3.4. Стійкі групи, зразкові моделі, ефективні стратегії
закладів вищої освіти екстра класу 147
- 3.5. Місії і девізи, візії і цінності університетських
закладів «топ-30»..... 164
 - 3.5.1. Загальне визначення і співвідношення
інституційних місій, девізів, візій і цінностей. . . 164
 - 3.5.2. Особливості місій і девізів топ-закладів вищої
освіти 166
 - 3.5.3. Специфіка візій і цінностей топ-закладів
вищої освіти 177

**Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу
США і випереджального розвитку Гарвардського
університету 201**

- 4.1. Глобальне стійке лідерство університетського
потенціалу США 202
- 4.2. Національний пріоритет самоврядно-асоційованого
регулювання вищої освіти світового класу в США. . . 212
- 4.3. Дослідницько-інноваційна основа найвищого
університетського потенціалу США 226
 - 4.3.1. Постдокторська освіта як синтез досліджень
і навчання та ключова характеристика
університетського потенціалу топ-рівня 226
 - 4.3.2. Фінансовий ресурс досліджень і розробок
як основи найвищого університетського
потенціалу 242

4.4. Нобелівські лауреати як ключові суб'єкти найвищого університетського потенціалу США	274
4.5. Ресурс ендавменту у формуванні університетського потенціалу США екстра класу	286
4.6. Особливості випереджального лідерства Гарвардського університету	288
Розділ V. Світовий контекст розвитку і концептуальні засади створення університетів світового класу в Україні	293
5.1. Масовий і елітний вектори становлення української вищої школи в 1960–1990 роках: конкурентний контекст світового науково-технічного прогресу	294
5.2. Екстенсивне (масове) зростання вищої освіти України в роки державного суверенітету (1991–2013 роки)	308
5.3. Дослідницько-інноваційний аспект концепції нової реформи вищої освіти в Україні у 2014–2015 роках ...	324
5.4. Концептуальні засади формування найвищого університетського потенціалу в Україні в умовах глобалізації: застосування світового досвіду	329
Висновки	339
Умовні скорочення	349
Тезаурус	350
Література	353

«... щоб успішно управляти освітою, треба знати її природу та сутнісні характеристики як об'єкта управління»

(В.І. Луговий. Управління освітою, 1997, с. 3)

«Потенціал (від лат. potentia – сила) – 1) Можливості, наявні сили, запаси, засоби, що можуть бути використані»

(Словник інішомовних слів, 1974, с. 541)

ВСТУП

Суспільний розвиток у ХХІ ст. за змістом набув акцентованих ознак дослідницько-інноваційного типу. Людство дедалі глибше і ширшим фронтом проникає в таємниці природи, щоразу ефективніше використовує виявлені закони, закономірності, принципи, тенденції й інші об'єктивні регулятори змін для прискорення прогресу, підвищення якості життя. Надлінійно-синергійного характеру людському поступу надає глобалізація, пов'язуючи в єдину цілісність різні регіони, країни, інституції, окремих індивідів. Об'єднуючи й помножуючи людські сили, підвищуючи сукупний гуманітарний потенціал з потужною інформаційно-інноваційною складовою і динамічною мобільністю, глобалізація водночас стимулює тенденції інтеграції і диференціації, співпраці і конкуренції між суб'єктами різної модальності. Перспективи успіху в цих процесах вирішальною мірою залежить від компетентності, кваліфікації людського капіталу, його дослідницько-інноваційних характеристик.

Понад тисячу років тому як відповідь на зростаючі суспільні потреби розвитку почали виникати потужні засоби самовдосконалення, локомотиви руху вперед, творці майбутнього, що отримали узагальнену назву «університети». Створюючи, акумулюючи, поширюючи, використовуючи знання, проекти, цінності, інші фундаментальні інформаційні продукти і чинники людської діяльності, університети постали невід'ємною частиною суспільного буття. Рухаючи і рухаючись, ці закономірні

утворення самі набули прискореного розвитку. Їх кількість від одиниць у Х ст. зросла до 25 тис. у 2015 р. [319]. (У монографії термін «університети» стосується всіх закладів вищої освіти, що присуджують академічні ступені магістерського і більш високого рівнів, як би при цьому вони не називалися – університетами, інститутами, коледжами, школами, центрами).

Як свідчать статистичні дані стосовно глобального розвитку [245], з-поміж різних ланок освіти вища освіта поширюється найвищими темпами. Наприклад, у планетарному масштабі кількість студентів порівняно з іншими категоріями учнів зростала найшвидше і у 2010 р. досягла 178 млн (порівняно з 1970 р. збільшилася в 6 разів). Серед великої кількості університетських закладів ключову роль відіграють так звані елітні заклади, або заклади світового класу, що становлять 2-3 %, проте акумулюють у собі величезний університетський потенціал – високу спроможність навчати, досліджувати і розробляти, прискорювати суспільний поступ. Серед останніх лідерські позиції обіймають суперелітні університети, справжні лідери й законодавці суспільного розвитку, частка яких ще менша – 0,2-0,3 %. Нині у вищій освіті випереджально розвивається підготовка на найвищих, так званих дослідницьких, її рівнях [182; 183].

Відтак, закономірно виникає теоретичний і практичний інтерес до становлення, функціонування і розвитку університетів, що здатні забезпечувати динамічний, поступальний розвиток вищої освіти і здійснювати це на найвищому рівні досконалості й конкурентоспроможності в глобалізованому світі. Інтерес насамперед зумовлений потребою в проектуванні та створенні університетів світового класу, в управлінні формуванням і функціонуванням відповідного університетського потенціалу.

Особливо це актуально для України, в якій відбувається радикальна реформа вищої освіти, покликана приєднанням країни у 2005 р. до Болонського процесу (1999 р.) щодо створення привабливого і конкурентоспроможного Європейського простору вищої освіти, а також участю в інших євроінтеграційних заходах. Серед них – реалізація Європейського простору визнання ступенів і кваліфікацій вищої освіти відповідно до Лісабонської

конвенції (1997 р.), Європейського дослідницького простору згідно з Лісабонською стратегією (2000 р.), втілення Стратегії розумного, стійкого та інклюзивного розвитку Євросоюзу «Європа–2020» (2010 р.). Нові завдання дослідницько-інноваційного характеру постали у зв'язку з підписанням Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, Угоди між Україною та ЄС про участь у Рамковій програмі Європейського Союзу з наукових досліджень та інновацій «Горизонт 2020».

Зокрема, Болонський процес спричинив утворення в 2001 р. Європейської асоціації університетів, до якої входить понад 800 провідних закладів вищої освіти, компенсуючи відставання Європи від Північної Америки в університетському асоціюванні. Принагідно зауважити, що Асоціація американських університетів утворилася в 1900 р., хоча самі університети поширилися до Америки саме з Європи.

Початок ХХІ ст. ознаменований появою й утвердженням міжнародних університетських рейтингових систем, пілотного проекту Єврокомісії зі створення багатовимірного рейтингу університетів «У-мультиренк». Ранжування вищих навчальних закладів – спроба віднайти об'єктивні критерії вимірювання й порівнювання університетського потенціалу та ідентифікації на цій основі взірцевих, модельних закладів світового класу для рівняння на них. Крім того, впродовж нетривалого періоду рейтингові системи стрімко накопичили базу різноманітних критеріальних даних про університети.

Водночас активізація дослідницької уваги до університетської освіти, її глобального, регіонального і локального потенціалу, створення системної інформації про передові університети поставили більше нових запитань, ніж дали відповіді на існуючі. Серед нерозв'язаних проблем – як об'єктивність і ефективність самих рейтингових систем, так і формули, моделі, стратегії, регулятори елітних і суперелітних університетів. З'ясувалося, що університети світового класу і навіть зовсім невелика частина передових з них в десятки й сотні разів відрізняються між собою за окремими вимірюваними характеристиками. Разом з тим, будучи спорідненими за своїм основним призначенням, університети взагалі, а лідери з них особливо, повинні мати за-

гальні сутнісні риси, типологічні параметри, характерні тенденції й закономірності становлення, функціонування, розвитку.

Актуальність, значущість і запитаність дослідницької уваги посилюються тим, що нині відсутні завершені системні дослідження елітної вищої освіти, котрі дали б вичерпну, науково обґрунтовану й переконливу відповідь на запитання, чим змістово й формально є вищий навчальний заклад університетського олімпу і як він досягає піків досконалості. Це важливо для вітчизняної вищої освіти, яка за своєю якістю та конкурентоспроможністю поки не підкорила елітних університетських вершин і не має аргументованих рекомендацій щодо проектування і створення в Україні університетів світового класу. Тим більше, що існуючі численні різноаспектні фахові напрацювання, зокрема наявність і доступність широкої бази первинних об'єктивних даних про топ-університети, створюють хороші передумови для результативного наукового пошуку.

Як відповідь на виклик часу автором монографії впродовж 2009–2015 рр. визначено й виконано дослідження, результати якого представлено в цьому виданні. Тематика дослідження була затверджена Вченою радою Інституту вищої освіти Національної академії педагогічних наук України та узгоджена з Міжвідомчою радою з координації дисертаційних досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні, що діє при НАПН України. Дослідження покликане поглибити розуміння родової ролі й сутнісної специфіки найвищого університетського потенціалу, розкрити особливості виникнення та еволюції топ-закладів вищої освіти, науково обґрунтувати концептуальні засади формування університетів світового класу та регулювання університетського потенціалу відповідного рівня в українських реаліях.

Приступаючи до дослідження, автор виходив з очевидного факту, що взаємовплив суспільного та університетського поступу актуалізує проблему ключового потенціалу розвитку – університетського потенціалу, особливо найвищого його рівня. У зв'язку з цим у монографії обґрунтовується необхідність введення в широкий теоретичний і практичний обіг понять «університетський потенціал» та «найвищий університетський потенціал», а також поняттєво-термінологічного розмежування в середовищі носіїв

цього потенціалу – не лише університетів узагалі та університетів світового класу (елітних університетів), а й суперелітної їх складової (університетів екстра класу). Що стосується університетського потенціалу, то сутнісною його ознакою є синергійний синтез освітнього, дослідницького та інноваційного потенціалів. Крім того вирішувалося завдання визначення адекватних інструментів вимірювання університетського потенціалу в цілому й особливо найвищого університетського потенціалу. Таке завдання розв'язане шляхом системного розгляду міжнародних університетських рейтингів, які сформувалися останніми роками, насамперед за критерієм їх об'єктивності/суб'єктивності та відповідності дослідницько-інноваційному контексту.

У дослідженні ставилося й виконане завдання виявлення закономірностей становлення найвищого університетського потенціалу в часовому, просторовому й організаційному вимірах. З'ясовано, що цей потенціал, інституційним носієм якого є високореєтингові заклади, структурується за кожним з означених вимірів. Наприклад, за темпоральним вектором у тисячолітній історії становлення розглянутого потенціалу знаменними виявилися два десятиліття: 1860–69 рр., коли утворено кожен п'ятий-шостий суперелітний заклад (із групи топ-30), а також через сто років 1960–69 рр., у які засновано кожен десятий університет світового класу. У територіальному аспекті найвищий університетський потенціал в основному зосереджений в Північній Америці (США і Канада) та Західній Європі (передовсім Сполучене Королівство і Швейцарія), швидкими темпами цей потенціал зростає в Азії (останніми роками завдяки потужним зусиллям Китаю і Саудівської Аравії). В організаційному вимірі у світі склалися стійкі групи суперелітних закладів на чолі з Гарвардським університетом, що збільшують свій відрив від інших елітних закладів.

З'ясовано, що феномен стійкого світового лідерства США у створенні та розвитку найвищого університетського потенціалу насамперед полягає в реалізації самоврядно-асоціативної моделі його регулювання, стабільній потужній федеральній підтримці цього потенціалу в спосіб фінансування досліджень і розробок та постдокторської освіти, в зосередженні зусиль на реалізації нобелівських лауреатів.

Аналіз виникнення тенденції розвитку профільних топ-закладів і практики відкриття нових університетів світового класу дав змогу системно доповнити перелік базових моделей створення елітних університетів моделлю відмежування подібних закладів від донорських інституцій.

Для здійснення науково-дослідницької роботи застосовано комплекс методів дослідження.

Поява і доступність в онлайн-режимі потужних центрів статистичних даних, зокрема даних рейтингових систем (у 2003–2014 рр. для рейтингу «Шанхайський», 2004–2014 рр. – «Таймс», 2010–2014 рр. – «К'ю Ес» і 2011–2015 рр. – «Вебометрикс»), дали підстави ефективно використати описову й кореляційну статистику.

Поєднання синергетичного підходу та кореляційного аналізу виявилось плідним при з'ясуванні двох важливих синергетичних ефектів у вищій школі: 1) підвищення індивідуальної продуктивності викладацького персоналу зі зростанням його загальної кількості в закладі (на прикладі більшості університетів Канади) та у співавторстві, 2) посилення результативності інтегральної автономії університетів порівняно з окремими її диференціальними складовими (на прикладі європейських закладів).

Використання принципів групової симетрії та частотно-го контент-аналізу дало змогу розкрити сутнісний системний зв'язок місій, девізів, візій і цінностей як ключових регуляторів діяльності університетів екстра класу.

Також широко застосовувалися порівняльний та фактологічний аналіз, відповідні теоретичні узагальнення для з'ясування особливостей становлення, функціонування й розвитку топ-закладів.

Автор послуговувався джерельною базою у вигляді праць як вітчизняних учених (Л. Губерський, М. Згуровський, С. Калашнікова, С. Квіт, Н. Клокар, В. Кремень, С. Курбатов, В. Луговий, С. Ніколаєнко, В. Олійник, С. Подолянчук, М. Степко, Ж. Таланова й інші), так і іноземних фахівців (Ф. Альтбах, А. Меттінгер, Е. Морен, Дж. Салмі, І. Фрумін, А. Торкунов й інші). Втім, автор розглядав головні значущі фахові напрацювання не як безальтернативну догму, а як запрошення до включення

в дослідження й подальше розв'язання глобальної проблеми розвитку найвищого університетського потенціалу.

Це задало методологічний орієнтир на проведення оригінального (а не компілятивного) дослідження та отримання нових наукових результатів, які мають суттєву теоретичну й практичну значущість. У сукупності вони дають змогу розв'язати вагому дослідницьку проблему – істотно доповнити й уточнити цілісну наукову картину сутності, стану, закономірностей і тенденцій розвитку, ефективних чинників регулювання топ-університетів світового класу як носіїв найвищого університетського потенціалу. Це, в свою чергу, закладає основу для обґрунтування практичної модернізації вітчизняної вищої освіти, побудови відповідних концептуальних засад проектування й створення в Україні елітних університетів, конкурентоспроможних в умовах глобалізації та євроінтеграції. Зокрема, результати дослідження можуть слугувати формуванню ефективної державної політики по вдосконаленню сфери вищої освіти, виробленню ефективної стратегії розвитку вищої школи в Україні на перспективу.

Здійснене дослідження важливе для України, оскільки її вища освіта залишається кількісно надмірною, якісно недостатньою, фінансово затратною, структурно і мережево недосконалою; як наслідок – глобально неконкурентоспроможною, а стратегічно лише останнім часом з прийняттям Закону України «Про вищу освіту» отримала сучасні орієнтири переформування, виправлення деформацій, подальшого розвитку. В кожному разі доводиться визнати, що на відміну від багатьох сусідніх країн, у нас немає університетів, котрі без застережень відповідають рівню світового класу.

Автор висловлює вдячність науковому консультанту, доктору педагогічних наук, професору, дійсному члену НАПН України В. Луговому за незмінний інтерес до дослідження, його постійну підтримку, ґрунтовні консультації, ефективні поради, а також колегам Інституту вищої освіти НАПН України (передовсім докторам педагогічних наук С. Калашніковій і Ж. Талановій) за плідну співпрацю і корпоративну допомогу у створенні сприятливих умов для проведення досліджень і підготовки монографії.

РОЗДІЛ I

Глобальний контекст розвитку і методологія дослідження найвищого університетського потенціалу



- Дослідницько-інноваційний тип прогресу людства як детермінанта і дериват розвитку найвищого університетського потенціалу
- Становлення категоріально-поняттєвого апарату опису університетського потенціалу найвищого рівня
- Міжнародні рейтинги як інструмент ідентифікації найвищого університетського потенціалу

1.1. Дослідницько-інноваційний тип прогресу людства як детермінанта і дериват розвитку найвищого університетського потенціалу

XXI ст. ознаменувалось беззаперечним визнанням дослідницько-інноваційного типу планетарного прогресу людства. Це означає, що прискорення інновацій, які є основою розвитку, здійснюється на дослідницькій базі, яка перманентно розширюється, суспільно підтримується, інтенсифікується в умовах глобалізації. Така характеристика людського поступу має різноманітні підстави й підтвердження.

Наприклад, у 2000 р. була прийнята Лісабонська стратегія на період 2000–2010 рр. щодо створення Європейського дослідницького простору, який покликаний взаємодіяти із започаткованим у 1999 р. Болонським процесом щодо створення привабливого і конкурентоспроможного Європейського простору вищої освіти [12; 33; 80; 128; 182; 214; 215; 362; 412]. У межах цих просторів поширюється нова парадигма навчання в університетах на основі досліджень для всіх рівнів вищої освіти [320; 321]. У 2010 р. Європейською комісією на продовження політики Лісабонської стратегії прийнято комплексну Стратегію «Європа–2020» – Європейська стратегія інтелектуального, стійкого, інклюзивного зростання (*англ.* Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth). 3-поміж основних цілей нового стратегічного документу – досягнення 3 % частки валового внутрішнього продукту, яка спрямовується на дослідження і розробки. Показово, що в офіційній європейській політиці синонімічно до терміну «розвиток» (*англ.* development) використовується термін «зростання» (*англ.* growth).

Доповіді з людського розвитку Програми розвитку ООН у 2007/8 і 2013 рр. містили тематичні розділи і показники глобального стану досліджень та розробок у світі та людський і фінансовий ресурс їх забезпечення. При цьому за даними доповіді 2013 р. 47 країн (із загальної кількості 186) з дуже високим індексом людського розвитку (ІЛР) пересічно на дослідження і розробки витрачали 2,5 % валового внутрішнього продукту

і мали 3,9 тис. дослідників на мільйон населення. У другій групі з 47 країн з високим ІЛР частка ВВП на ці цілі була втричі менша (0,8 %) [257, 258].

У 2014 р. Національна наукова рада і Національна наукова фундація США у Збірнику наукових та інженерних показників [246] оприлюднила узагальнені дані глобального розвитку досліджень і розробок, у якому зауважено, що інновації, нові знання і технології сприяють національній конкурентоспроможності, поліпшують стандарти життя і соціальний добробут. Оцінюючи фінансування досліджень і розробок, зазначено, що протягом 2001–2011 рр. воно швидко збільшувалося, подвоїлося і досягло 1,4 трлн доларів. Підкреслено, що відповідні видатки переважно зосереджені в розвинених регіонах світу – Північній Америці, Азії з Океанією та Європі, з-поміж країн – у США, Китаї, Японії, Німеччині, Південній Кореї, Франції і Сполученому Королівстві, причому в Китаї зросли багатократно. Якщо виключити з розгляду Південну Корею, то за величиною нинішніх своїх економік ці країни розташовані саме в такій послідовності [260]. За часткою ВВП на дослідження і розробки (близько 4 %) Південна Корея останніми роками випередила США і Японію, а Китай наблизився до Європейського Союзу (майже 2 %).

Залишаючись світовим лідером з фінансування досліджень і розробок (424 млрд дол. у 2011 р.), США виокремлюють три групи основних джерел фінансування: найбільший внесок промисловості, за ним – федерального уряду, найменше – академічних та інших некомерційних організацій та урядових інституцій. Промисловість найбільше фінансує розробки і прикладні дослідження, натомість федеральний уряд – фундаментальні дослідження, безпосередньо спрямовані на отримання нових знань і розумінь. На другій позиції щодо підтримки фундаментальних досліджень – академічні та інші некомерційні організації та урядові інституції [246].

Саме заклади вищої освіти є основним виконавцем національних фундаментальних досліджень у США, унікально поєднуючи їх з підготовкою нових дослідників. Близько 60 % фундаментальних досліджень в академічному секторі фінансує

федеральний уряд, за ним – самі академічні інституції зі своїх власних фондів (20 %), найменше – промисловість (приблизно 5 %) [246].

З прикладу ролі США в забезпеченні дослідницько-інноваційного типу розвитку в планетарному масштабі видно, що в реалізацію такого розвитку активно включені заклади вищої освіти, продукуючи, поширюючи, застосовуючи нові знання, формуючи нові покоління творців сьогодення і майбутнього людства. Очевидно, що внесок у людський прогрес закладів вищої освіти США й інших країн так само значною мірою визначається і спрямовується дослідницько-інноваційним контекстом, що стає визначальною ознакою сучасного життя. Тому сутність вищої освіти значною мірою детермінована і сформована згаданим контекстом її становлення, функціонування і розвитку. Це, зокрема, й зафіксовано в основоположних документах стосовно формування й інтеграції європейських просторів досліджень і вищої освіти.

На глобальному рівні це проявляється в тому, що вища освіта з-поміж інших освітніх рівнів розвивається найбільш динамічно [243–245], а ще більш високими, випереджальними темпами зростає докторська й особливо постдокторська освіта [69; 182; 248; 335; 336].

Зрозуміло, що як актуальний внесок закладів вищої освіти, так і їх потенціальна спроможність відігравати значущу роль у підтримці й прискоренні стійкого, базованого на дослідженнях, розробках та інноваціях прогресу, відмінні для різних інституцій.

Відтак, цілком закономірно, що з 2003 р. активно розвиваються рейтингові системи з ідентифікації провідних закладів вищої освіти, які підтримують дослідницько-інноваційний прогрес і виступають його ключовим локомотивами. Відповідно в основних світових університетських рейтингах присутні індикатори дослідницько-інноваційної діяльності цих закладів, а найбільш сфокусований на оцінювання цієї діяльності рейтинг «Шанхайський» набув глобального визнання [55; 56; 61; 204; 318; 319; 361; 378]. Головні дійові особи дослідницько-інноваційного розвитку нобелівські лауреати

проходили підготовку і працювали в закладах вищої освіти [58; 66; 105; 268; 370].

Фокусування провідної частини закладів вищої освіти на дослідженнях і розробках призвело до появи і поширення так званих докторських і дослідницьких університетів [10; 43; 132; 189; 198; 371].

У 34 країнах Організації економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР) видатки на дослідження і розробки пересічно становлять 30 % у загальних бюджетах закладів вищої освіти. Приблизно така сама частка досліджень і розробок серед загальних витрат на забезпечення функціонування університетів в 21 країні Європейського Союзу, що є членами ОЕСР [230–235].

Проголошуючи курс на дослідницько-інноваційну модель економічного розвитку прогресивні країни світу, що досягли в цьому великих успіхів (зокрема, Японія, Південна Корея і Китай), дбають про створення потужних університетів світового класу. Наприклад, цим дослідженням показано (див. *розділ II*), що так зване «японське диво» розвитку багато в чому пов'язане зі створенням в одному післявоєнному 1949 р. 35 % закладів вищої освіти Японії, які в 2011 р. увійшли в рейтинг «Шанхайський». Аналогічним шляхом іде Китай, демонструючи величезні успіхи в забезпеченні інноваційної економіки. Останніми роками він значно збільшив університетську присутність у вказаному рейтингу. І навпаки, дослідницько-інноваційні прориви людства стимулювали появу університетів світового класу, як сталося повсюдно в світі в декаду 1960–1969 рр., коли було утворено кожен десятий топ-заклад вищої освіти за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р. [62; 157–159; 189; 371].

Нижче наводяться докази на основі здійснених у 2011–2012 рр. досліджень щільного взаємозв'язку рівнів суспільного розвитку та університетського потенціалу, що зумовлюють необхідність його спеціального рейтингового оцінювання [62; 72].

У *табл. 1.1.1* наведено частки країн в їх групах (за величиною індексу людського розвитку) з 187 країн світу за наявністю топ-університетів [62; 204; 259; 378].

Таблиця 1.1.1

Наявність високореєтингових закладів вищої освіти за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» у групах країн за рівнем індексу людського розвитку у 2011 р.

№	Групи країн за рівнем індексу людського розвитку	Кількість і частка країн із закладами за рейтингами		
		«Шанхайський» (500 закладів)	«Таймс» (402 заклади)	«Шанхайський» і «Таймс»
1	2	3	4	5
1	Країни (1–47) з дуже високим людським розвитком, кількість, частка	31 (66 %)	30 (64 %)	34 (72 %)
2	Країни (48–94) з високим людським розвитком, кількість, частка	7 (15 %)	4 (9 %)	7 (15 %)
3	Країни (95–141) із середнім людським розвитком, кількість, частка	4 (9 %)	5 (11 %)	5 (11 %)
4	Країни (142–187) з низьким людським розвитком, кількість, частка	—	—	—

У табл. 1.1.2 представлено результати кореляційного аналізу (на основі обчислення коефіцієнту кореляції рангів Спірмена [15]) зв'язку величини університетського потенціалу в країні, обрахованого за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р., та індексу людського розвитку за 2011 р., доходу на душу населення (в еквіваленті ПКС) за 2009 р. та тривалості життя у 2011 р. [62; 72; 259]

Таблиця 1.1.2

Кореляція рівня університетського потенціалу країни за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» та індексу людського розвитку, доходу на душу населення (ПКС) і тривалості життя

№	Рейтинг (кількість закладів за рейтингом, кількість країн з доступними даними)	Показник розвитку країни та коефіцієнт кореляції рангів Спірмена		
		Індекс людського розвитку	Доход на душу населення (ПКС)	Тривалість життя
1	2	3	4	5
1	«Шанхайський» (500 закладів, 42 країни з віднесенням Тайваню до Китаю)	0,66	0,68	0,60
2	«Таймс» (402 заклади, 39 країн, ураховуючи Тайвань)	0,69	0,69	0,55

Примітка: В усіх випадках критичне значення коефіцієнту кореляції не перевищує величини 0,3.

З табл. 1.1.2 видно, що рівень університетського потенціалу країн світу виявляє сильну кореляцію з величиною індексу людського розвитку та доходу на душу населення в еквіваленті ПКС, а також близьку до сильної (у разі коефіцієнту понад 0,60 [15, с. 308]) кореляцію з тривалістю життя.

У табл. 1.1.3 наведено наявність топ-університетів в організаціях успішних країн та країн, що інтенсивно розвиваються: «Велика сімка» (7 країн), ОЕСР (34 країни), Європейський Союз (27 країн), «БРІК» (Бразилія, Росія, Індія та Китай) [62; 72; 232; 259].

На підтвердження оцінки теперішнього типу прогресу як дослідницько-інноваційного та ключової ролі в його здійсненні освіти в цілому й вищої школи насамперед можна навести судження визнаних як зарубіжних (передовсім Ф. Альтбаха і Дж. Салмі), так і вітчизняних учених зі світовим ім'ям (зокрема Л. Губерського, В. Кременя, Б. Патона й інших).

Таблиця 1.1.3

Частка країн, що мають заклади вищої освіти світового класу, з-поміж країн «Великої сімки», ОЕСР, ЄС, «БРІК»*, а також частка високореєтингових закладів у цих групах країн за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р.

№	Групи країн	Рейтинг, частка країн з топ-університетами, кількість і частка топ-закладів, що припадає на групу країн	
		«Шанхайський» (500 закладів)	«Таймс» (402 заклади)
1	2	3	4
1	«Велика сімка», частка країн, кількість і частка закладів	100 % країн, 315 закладів, 63 %	100 % країн, 243 заклади, 60 %
2	ОЕСР, частка країн, кількість і частка закладів	88 % країн, 443 заклади 89 %	85 % країн, 365 закладів, 91 %
3	Європейський Союз, частка країн, кількість і частка закладів	67 % країн, 190 закладів, 38 %	63 % країн, 163 заклади, 41 %
4	«БРІК», частка країн, кількість і частка закладів	100 % країн, 45 закладів, 9 %	100 % країн, 15 (23 з Тайванем) закладів, 4 % (6 %)

Примітка: * Нині «БРІКС» (англ. BRICS) після приєднання до групи країн Бразилія, Росія, Індія і Китай також Південноафриканської Республіки.

Наприклад, Дж. Салмі є ключовим автором стратегії Світового Банку щодо вищої освіти «Створюючи суспільства знань: нові виклики для вищої освіти», одноосібним автором монографії «Виклик заснування університетів світового класу» (2009 р.) [325], спільно з Ф. Альтбахом – автором і редактором фундаментального збірника праць Світового банку «Дорога до

академічної досконалості. Створюючи дослідницькі університети світового класу» (2011 р.) [371] тощо [146; 147].

Щодо вітчизняного науково-експертного бачення проблеми, то у звітній доповіді 4 квітня 2014 р. президент Національної академії педагогічних наук України В. Кремень, аналізуючи сучасний стан, зазначав: «Події останнього часу в Україні засвідчили, що тенденції суспільного оновлення імперативно заявляють про себе, незважаючи на інерцію й супротив віджилого, консервативного, злочинного» [52, с. 5]. Далі доповідцем указується на невідворотний чинник прискорення змін узагалі та в освіті зокрема: «Потужним каталізатором прогресу інноваційного типу стала глобалізація. Посилюючи взаємодію, конкуренцію й змагальність, миттєво поширюючи прогресивні нововведення, глобалізація висуває великі вимоги до освіти – її ефективності, прогностичності, відповідності теперішнім і майбутнім викликам» [52, с. 5].

Президент Національної академії наук України Б. Патон вважає, що інноваційна модель розвитку відкриває широкі перспективи і для нашої країни. На Інтелектуальному форумі України він наголошував: «Сучасна науково-технічна революція, формування інформаційного суспільства, процеси глобалізації перетворили розум на головну рушійну силу суспільного поступу. Нині інтелектуальний капітал – це найважливіший, я б навіть сказав, єдиний ресурс нації, здатний забезпечити її майбутнє. І зрозуміло, що розбудова економічного потенціалу нашої держави, формування в Україні громадянського суспільства, духовне зростання залежать передусім від об'єднання зусиль інтелектуальної еліти» [125, с. 35].

Точно підмічає момент істини і голова правління Товариства «Знання» України В. Кушерець, заявляючи, що «сьогодні знання є основою інноваційної поведінки людини» [57].

Ректор Київського національного університету імені Тараса Шевченка Л. Губерський, осмислюючи фактори суспільного розвитку, аргументовано акцентує, що в сучасному контексті зростає роль сфери вищої освіти і «завдання полягає в тому, щоб знайти оптимальне співвідношення між кількісними та якісними параметрами розвитку закладів вищої освіти з ура-

хуванням досвіду інших, зокрема розвинених країн» [20, с. 8]. І далі: «Місія лідера соціальних змін не надається університету *a priori*, а завойовується в процесі підготовки кадрів-носіїв інновацій та здійснення наукових досліджень, які справляють позитивний ефект на поточний соціально-економічний, індустріальний і технологічний розвиток країни, сприяючи наближенню її до групи розвинених держав світу» [20, с. 21].

Важко не погодись і з твердженнями ректора Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова В. Андрущенка: «Майбутні контури вищої освіти мають ще одну складову, продиктовану характером розвитку науки. Оскільки відстань між науковим відкриттям і його впровадженню у практику скорочується, то ефективним входженням випускника вищої школи у сучасне науковоємне виробництво буде тільки за умовою, коли не лише викладач, але й студент проявить себе в ролі дослідника, науковця. Університетська освіта ХХІ століття має бути побудована за принципами організації науково-дослідницької діяльності, набуті практично-прагматичної спрямованості. Конкурентноздатним буде фахівець, підготовлений за умов, коли його навчання здійснюється на основі фундаментальних досягнень науки, освоєних власними дослідницькими зусиллями, й поєднується з практичною участю в системі сучасного виробництва» [1, с. 18].

Наведені судження узгоджуються із думками багатьох інших українських і зарубіжних дослідників, експертів, практиків, зокрема, викладені в працях [5; 12–14; 28; 39; 40; 46; 53; 103; 129; 151; 177; 185–187; 190–192].

Отже, ключова роль закладів вищої освіти, їх основних представників – університетів полягає в соціальному розвитку, підвищенні креативного рівня людського потенціалу. Посилення значення цих орієнтованих на майбутнє закладів в умовах дослідницько-інноваційного типу прогресу дає підстави для таких висновків.

По-перше, сутність сучасного ефективного університету має відповідати глобальній дослідницько-інноваційній тенденції як контексту, в якому заклад функціонує, так і характеру тенденції людського розвитку, заради якого інституція існує і вдосконалюється.

По-друге, дослідницько-інноваційний контекст зумовлює посилення відповідного потенціалу закладу, а дослідницько-інноваційний університетський потенціал, у свою чергу, актуалізуючись у результатах діяльності, слугує стійкому розвитку дослідницько-інноваційного типу.

По-третє, рейтингова система університетського оцінювання, що зорієнтована на найкращі заклади світу, має враховувати глобально детерміновану дослідницько-інноваційну сутність закладів вищої освіти.

1.2. Становлення категоріально-поняттєвого апарату опису університетського потенціалу найвищого рівня

Поява на початку ХХІ ст. рейтингових систем глобального ранжування закладів вищої освіти (загальна кількість останніх у 2015 р. досягла 25 тис. [409]) супроводжувалася введенням у теоретичний і практичний обіг низки нових термінів та їх визначень.

Первинна мета створення рейтингу «Шанхайський» призвела до запровадження терміну «університет світового класу» (*англ.* world-class university) [146; 147; 207; 325]. Так відрекомендовуються заклади вищої освіти, які входять до переліку 500 найкращих. Сьогодні цей сегмент – величиною 2 % від загальної кількості так званих «університетів світу» (*англ.* world university). Принагідно слід зауважити, що узагальнюючий термін «університет» (*англ.* university) застосовується до будь-яких закладів, які здійснюють академічну діяльність, тобто присуджують ступені не нижче магістерського, проводять дослідження і розробки, незалежно від того, як вони себе іменують – університетами, інститутами, коледжами, школами, центрами [95].

З рейтингом «Таймс» пов'язане утвердження і поширення терміну «топ-університети» (*англ.* top universities), еквівалентного терміну «університети світового класу» і покликаного позначити 400 (1,6 % від усіх) найліпших закладів світу та застосовного також до менших переліків таких закладів [377; 378].

Рейтинг «К'ю Ес» оперує аналогічними термінами та їх змістовим наповненням, що й рейтинг «Таймс», однак ранжує істотно більше (700, або 2,8 %) закладів [318].

Загалом ранжування закладів у ХХІ ст. викликало зростаючий інтерес та жваве обговорення як теоретиками, так і практиками, зокрема, на різноманітних науково-комунікаційних заходах, у публікаціях тощо. Це супроводжувалося розширенням кола термінів, що застосовувалися для позначення закладів, які входять до глобальних рейтингових переліків [3; 8; 11; 54; 126; 143; 146; 150; 185; 195; 372].

У *табл. 1.2.1* узагальнено термінологію, що характеризує університети (заклади вищої освіти), які входять до провідних міжнародних рейтингів.

З *табл. 1.2.1* можна зробити такі висновки.

По-перше, для позначення належності університетів до рейтингових груп різної модальності запроваджено сукупність відповідних термінів, що мають неоднакові точність, поширення, лаконічність.

По-друге, не виникає особливих труднощів з характеристикою кожного з університетів з усієї їхньої сукупності за визнаними міжнародними рейтингами (500, 400, 700 закладів) загальноприйнятим нині терміном «університет світового класу». Хоча в україномовну варіанті певні незручності викликає багатослівність терміну.

По-третє, з метою можливості термінологічної ідентифікації університетів не тільки всієї рейтингової сукупності, а також менших, більш високих, так званих «топових» груп, запропоновано термін на кшталт «топ-університет» з уточненням масштабу групи (Топ-10, Топ-200, Топ-400). Однак останнє також є громіздким у використанні.

По-четверте, з огляду на фактичну неоднорідність університетів у межах рейтингових переліків і потребою термінологічно окреслити найбільш передові з них пропонується запровадити терміни «університет екстра класу» і «суперелітний університет». Перший з термінів може бути доповняльним до терміну «університет світового класу», а другий – до «елітний університет», якщо під останнім розуміти будь-який заклад, що потрапив до авторитетного міжнародного рейтингу.

Таблиця 1.2.1

Термінологія, пов'язана із закладами вищої освіти, які представлені в провідних світових рейтингах

№	Термін	Що означає	Поширення
1	2	3	4
1	Університет	Будь-який заклад вищої освіти, що здійснює освітню (з присудженням академічних ступенів від магістра і вище) і дослідницько-інноваційну діяльність	Дуже поширений
2	Університет світу	Заклад глобальної мережі університетів	Поширений
3	Університет світового класу	Університет, що входить до 500 найкращих за рейтингом «Шанхайський» та/або до переліків інших міжнародних рейтингів (400 – «Таймс», 700 – «К'ю Ес»)	Поширений
4	Топ-університет	Університет, що входить до повних рейтингових переліків (500, 400, 700) або до певних груп у межах повних переліків (Топ-10, Топ-20, Топ-50, Топ-100 тощо)	Поширений
5	Університет світового рівня	Термінологічний еквівалент терміну «університет світового класу»	Мало поширений
6	Дослідницький університет світового класу	Термін, що підкреслює академічну досконалість університету світового класу	Поширений
7	Елітний університет	Університет з групи високореєтингових за глобальними та/або національними рейтингами, яка викремлюється на противагу мережі масових закладів вищої освіти	Мало (локально*) поширений
8	Університет екстра класу	Університет з невеликої групи найбільш високореєтингових закладів	Майже не поширений
9	Суперелітний університет	Термінологічний еквівалент терміну «університет екстра класу»	Майже не поширений
10	Флагманський університет	Пропозиція скорочено називати університет світового класу	Не поширений

Примітка: * Німеччина, Росія тощо.

Отже, для цілей цього монографічного дослідження, враховуючи, що дослідницький фокус зосереджено не тільки на всій сукупності університетів за авторитетними міжнародними рейтингами, а й на їх провідній (лідерській) частині, в монографії використовуються у вищевказаному значенні й співвідношенні такі дві пари термінів:

- 1) «університет світового класу» – «університет екстра класу»;
- 2) «елітний університет» – «суперелітний університет».

Також потребують уточнення і відповідного обґрунтування пропозиції до системного теоретичного і практичного використання термінів «університетський потенціал» та «найвищий університетський потенціал», інституційним носієм якого є університети. Ці терміни мають певне поняттєво-змістове наповнення, яке вони виражають і яке недостатньо розкрито.

З аналітичного огляду фахової літератури випливає, що для характеристики рушіїв прискореного людського прогресу дослідницько-інноваційного типу існуючих понять «економічний потенціал», «людський потенціал», «освітній потенціал», «науковий потенціал», «інноваційний потенціал», «лідерський потенціал», «стратегічний потенціал» і подібних термінів широкого вжитку [9; 75; 142; 155; 178; 184; 257–260] недостатньо. Причина полягає в актуалізації цілісного університетського потенціалу, який не може бути ототожнений, особливо в його найдосконаліших станах, з будь-яким із зазначених й інших відомих специфічних потенціалів, що є джерелом суспільного руху. У дослідженні обґрунтовано, що університетський потенціал взагалі й найвищий університетський потенціал насамперед є системним поєднанням, синергетичним синтезом освітнього, дослідницького, інноваційного, комунікаційного й інших потенціалів розвитку.

Відтак, «університетський потенціал» в його інституційній, країновій, регіональній, глобальній модальностях у роботі визначається як іманентна здатність, спроможність, внутрішній ресурс, що використовуються і можуть бути задіяні для здійснення місії (родового покликання, призначення) закладів вищої освіти, котрі присуджують академічні ступені. Найвищий університетський потенціал виражає максимальні рівні його розвитку і глобальної конкурентоспроможності. Запропонува-

но обмежити такий потенціал стандартними межами не більше 2–3 % від загальної сукупності університетів світу (25 тис.), що зазвичай опрацьовується провідними університетським рейтингами («Шанхайський» ранжує 500 топ-закладів, причому детально 100 інституцій, «Таймс» – 400 топ-закладів з деталізацією першої половини їх переліку тощо).

Задля позначення (градації) виявленої диференціації найвищого університетського потенціалу, носієм якого є конкретні університети, доцільно ввести додаткові уточнюючі класифікаційні визначення «суперелітні університети» (або «університети екстра класу»), виокремивши в загальній групі високорейтингових «університетів світового класу» найбільш передові заклади, зазвичай у межах 10 % рейтингових переліків, а загалом 3-поміж усього університетського масиву – до 0,1-0,2 %.

1.3. Міжнародні рейтинги як інструмент ідентифікації найвищого університетського потенціалу

Модернізація вищої школи зобов'язує здійснювати пошук зразків найкращого університетського потенціалу та ефективних інструментів його виявлення і досягнення [4; 61]. Для цього важливо усвідомлювати можливості як сукупного, так і окремого застосування провідних міжнародних рейтингів університетів з метою ідентифікації, уточнення чинників такого потенціалу. Потреба у відповідному дослідженні пов'язана з тим, що університети, зокрема українські, часто орієнтуються на «зручний», «доступний» для них рейтинг, що насправді не є ефективним стимулюючим фактором розвитку [27; 30; 48; 96; 97; 117; 180; 193; 409].

Насамперед заслуговують на розгляд чотири найбільш популярних світових рейтинги [61; 62], а саме:

- Academic Ranking of World Universities (ARWU), Shanghai ranking – далі «Шанхайський» [361];

- Times Higher Education World University Rankings – далі «Таймс» [378];

- QS (Quacquarelli Symonds Ltd) World University Rankings – далі «К'ю Ес» [318];

– Webometrics Ranking of World Universities – дали «Вебометрикс» [319].

Зазначені рейтинги по-різному оцінюють заклади. Це видно хоча б із зіставлення перших за кожним із рейтингів закладів, що у 2011 р. (коли у всіх цих рейтингів завершилися періоди їх становлення у нинішньому вигляді), виявилися абсолютно відмінними – відповідно Гарвардський університет, Каліфорнійський інститут технології, Університет Кембриджа, Массачусетський інститут технології. Особливо різняться рейтинги «К'ю Ес» і «Вебометрикс». Справді, лише 1-й за рейтингом «Шанхайський» Гарвардський університет поділяє 2-3 позиції (із Стенфордським університетом) за рейтингом «Таймс» та посідає 2-гі місця за рейтингами «К'ю Ес» і «Вебометрикс», тобто приблизно однаково високо оцінений всіма рейтингами. Водночас 1-й за рейтингом «Таймс» Каліфорнійський інститут технології оцінено як 6-й за рейтингом «Шанхайський», 12-й – «К'ю Ес» і 13-й – «Вебометрикс». Університет Кембриджа – 1-й за рейтингом «К'ю Ес», натомість 5-й – «Шанхайський», 6-й – «Таймс», 16-й – «Вебометрикс». Массачусетський інститут технології – 1-й за рейтингом «Вебометрикс», 3-й – «Шанхайський», 7-й – «Таймс» і «К'ю Ес». На цьому рівні розгляду найбільш екстремальні оцінки належать рейтингам «К'ю Ес» і особливо «Вебометрикс», значно адекватніший вигляд мають рейтинги «Шанхайський» і «Таймс» [61; 62].

У 2014-2015 рр. згідно з останніми переліками зазначених рейтингів ситуація по суті не змінилася. Гарвардський університет за рейтингами «Шанхайський» і «Вебометрикс» позиційований першим, «Таймс» – другим, «К'ю Ес» – четвертим. Перший за рейтингом «Таймс» Каліфорнійський інститут технології за рейтингами «Шанхайський» – сьомий, «К'ю Ес» – восьмий, «Вебометрикс» – тридцять другий. Натомість, перший за «К'ю Ес» Массачусетський інститут технології, другий, третій і шостий відповідно до рейтингів «Вебометрикс», «Шанхайський» і «Таймс». На перших місцях за всіма рейтингами залишилися виключно американські топ-заклади. Що стосується вищезгаданого Університету Кембриджа Сполученого Королівства, то нині діапазон коливань за чотирма рейтингами

становить від 2-го («К'ю Ес») до 15-го («Вебометрикс») місць. Знову-таки оцінки за рейтингом «Вебометрикс» у багатьох випадках є найбільш маргінальними, водночас за рейтингом «Шанхайський» – найбільш оптимальними [61; 62].

Викладене свідчить про необхідність здійснення для цілей цього дослідження вибору найбільш адекватної, коректної рейтингової системи.

Проблема адекватності рейтингу як певної тестової системи має нормалізовані виміри. Це насамперед валідність, об'єктивність, надійність, точність тощо. З метою визначення цих базових рейтингових параметрів, ураховуючи, що кожен рейтинг має певні особливості, доцільно для системного порівняння різних рейтингів використати наступні уточнюючі терміни та визначення [61; 62].

По-перше, це спеціалізація (специфіка) рейтингу як аспектне (на відміну від усебічного) відображення ним певних характеристик закладів. Спеціалізація забезпечує валідність, якщо сфокусована на основних властивостях об'єкту, що вимірюються. У разі найвищого університетського потенціалу його сутнісні риси, які підлягають оцінюванню, детермінуються дослідницько-інноваційним типом прогресу, оскільки є продуцентом і продуктом цього прогресу [61; 62].

По-друге, це диференціювальна (роздільна) здатність рейтингу як усереднена різниця в балах (100-бальної шкали) сусідніх за рейтингом закладів. Така здатність характеризує точність рейтингу [61; 62].

По-третє, це екстремальність (елітність) рейтингу як оперування параметрами, що визначені як ключові, але важко досяжні для значної частини ранжованої вибірки провідних університетів. У разі ідентифікації саме найвищого університетського потенціалу така особливість рейтингу є затребуваною. Екстремальність рейтингу може бути використана для підвищення точності рейтингу [61; 62].

По-четверте, це флуктуація (змінність) рейтингу як кількість і частка змінених протягом року закладів у їх загальному переліку та перемішування рейтингу як рівень кореляції переліків спільних закладів у рейтингу даного і попереднього років [61; 62]. Зазна-

чені властивості рейтингу можуть свідчити про ступінь його точності й надійності та критично позначатися на практичних застосуваннях у разі частої та істотної дестабілізації (що, неадекватна реальним річним змінам сутнісних характеристик закладу) позицій одних і тих же інституцій. Причинами можуть бути орієнтація на мінливі опосередковані індикатори (скажімо, співвідношення студентів і викладачів, яке іноді змінюється навіть протягом року, частка міжнародних студентів) або індикатори, які спираються на суб'єктивну за походженням інформацію тощо.

Використання диференціовальної (роздільної) здатності рейтингової системи важливе з огляду на забезпечення виразного (чіткого) розмежування закладів між собою, що має особливе значення для топ-університетів. Адже саме заклади екстра класу дають орієнтири для інших закладів щодо піднесення своїх позицій, тому ці орієнтири не можуть бути розпливчастими, приблизними (див. *рис. 1.3.1*).

Рис. 1.3.1 доводить, що найбільшою (певною мірою екстремальною) диференціовальною здатністю характеризується рейтинг «Шанхайський». Для 30 закладів його роздільна здатність у 3-4 рази, а для 100 закладів удвічі перевершує інші рейтинги. Як ілюстрація, у 2011 р. різниця в балах між першим за цим рейтингом Гарвардським та другим Стенфордським університетами становила 27 балів за 100-бальною шкалою (або 27 %) та третім Массачусетським інститутом технології (першим за рейтингом «Вебометрикс») – 28 балів (28 %). А між першим університетом та п'ятим Університетом Кембриджа (що за рейтингом «К'ю Ес» посідав перше місце) різниця дорівнювала 30 балів (30 %), шостим Каліфорнійським інститутом технології (який за рейтингом «Таймс» посідав перше місце) різниця склала 35 балів (35 %). Отже, слід урахувати ту обставину, що стосовно 1-го місця всі чотири рейтинги дають різні результати, а для рейтингу «Шанхайський» відмінність першого і наступних місць у балах найбільша.

Зазначена ситуація свідчить про існування в рейтингу «Шанхайський» параметрів ранжування, не притаманних для всіх передових університетів, за якими ті диференціюються. Зокрема, саме ці параметри абсолютизують Гарвардський університет [361],

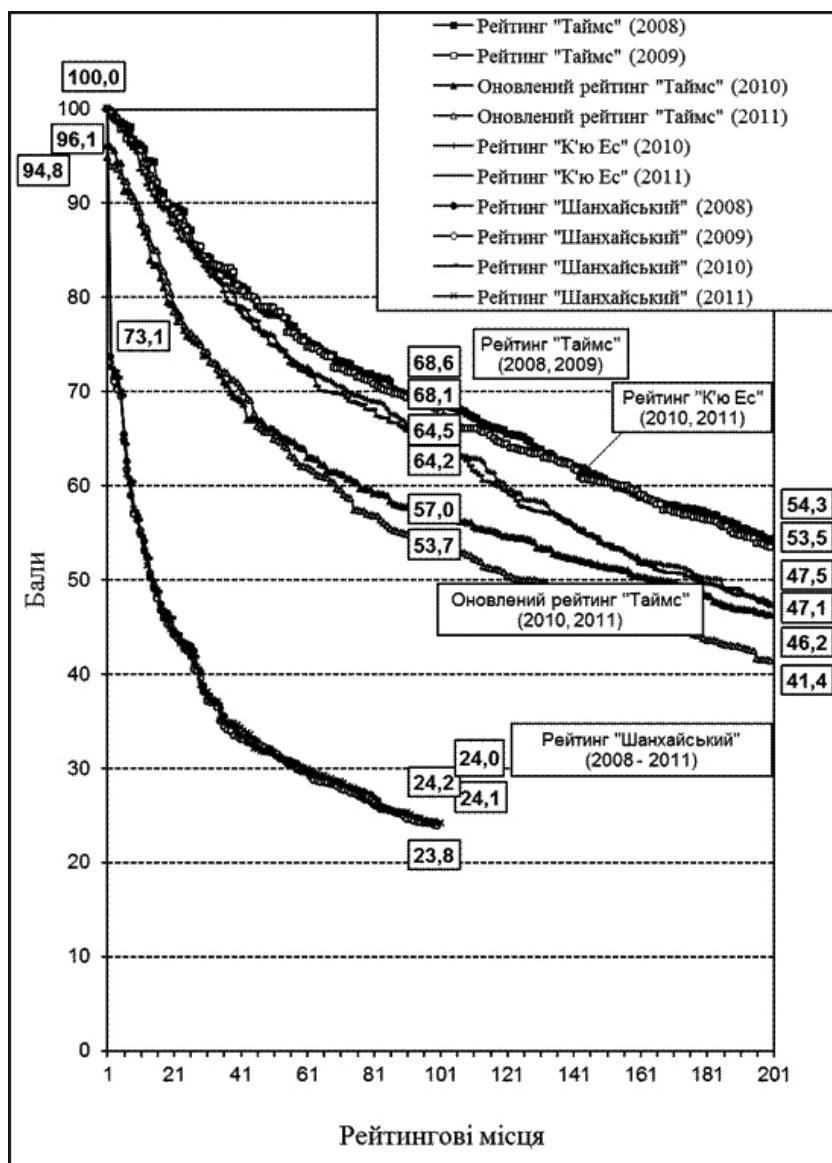


Рис. 1.3.1. Розподіл рейтингових балів (за 100-бальною шкалою) університетів перших двох сотень за версіями рейтингів «Таймс», оновлений «Таймс», «К'ю Ес» і «Шанхайський» у 2008–2011 рр.

що за даними 2011 р. піддано сумніву іншими рейтингами [318; 319; 378]. Такими показниками є наявність серед випускників (10 %) та викладачів (20 %) лауреатів Нобелівських премій у галузі фізики, хімії, медицини і економіки або Міжнародної медалі за видатні відкриття в математиці (так званої медалі Філдса, яку часто розглядають як Нобелівську премію в галузі математики), сумарно вага згаданих показників становить 30 % у загальній сумі балів. Однак, за першим параметром нульові бали у 2011 р. мали 17-й Університет Каліфорнії, Сан-Франциско, ще три університети в першій та чотири – у другій півсотні (усього 8 % у переліку 100 закладів). У переліку з 500 закладів даний показник з нульовим значенням мали 59 % (тобто більшість) університетів. Навіть перший та другий за рейтингом університети відрізнялися за цим параметром у 2,4 разу. Для 3-ї, 4-ї і 5-ї сотень закладів згаданий дискримінаційний показник переважно (від 67 до 90 %) мав нульові значення, у 2-й сотні він був ненульовий у половині випадків, що також немало, і лише для перших 101 закладу актуальний для 92 % закладів [61; 62]. У 2014 р. ситуація майже та сама [204].

Наявність у рейтингу параметра такого гатунку може підвищувати ризик випадковості, а не закономірності високого університетського рейтингу (через значною мірою спорадичну, а не закономірну появу з-поміж випускників або викладачів закладу лауреата Нобелівської премії або медалі Філдса), особливо в закладах 2–5-ї сотень [61; 62]. Наприклад, за весь період нагородження (раз на чотири роки) вказаною медаллю її лауреатами станом на 2011 р. були лише 52 особи (10,4 % від загальної кількості ранжованих закладів) – громадян 14 (без України) країн, тобто третини з 42 країн, що представлені в рейтингу вказаного року. Між країнами (включаючи Україну) такі нагороди розподілялися так: США – 13 громадян, Франція – 10, Росія – 8, Сполучене Королівство – 6, Японія і Німеччина – по 3, Фінляндія, Норвегія, Швеція, Італія, Україна, Нова Зеландія, Австралія, Ізраїль, Китай – по одному громадянину (український представник – Володимир Дрінфельд з Фізико-технічного інституту низьких температур Національної академії наук України, м. Харків, нагороджений у 1990 р., нині є професором

в Університеті Чикаго). У 2014 р. лауреатами Філдсовської медалі стали ще чотири особи [59].

Важливими характеристиками рейтингів слід уважати їх флуктуацію (змінність) та перемішування. Знання цих параметрів дає змогу адекватно порівнювати рейтингові системи між собою, враховуючи як природну змінність рейтингових переліків через нерівномірний розвиток закладів і вдосконалення самих рейтингів, так і низьку точність рейтингу через його невисоку валідність (недостатню інструментальну відповідність задекларованим вимірюванням). За параметрами флуктуації (змінності) та перемішування рейтинг «Вебометрикс» знову-таки останніми роками негативно виділявся з низки рейтингових характеристик [61; 62].

Зокрема, низький рівень флуктуації і перемішування забезпечують високу так звану «компетентність» рейтингу, тобто міру його довготривалої стабільності. Наприклад, у цих термінах рейтинг «Шанхайський» характеризується дуже малими флуктуацією (низьким так би мовити «шумом») і перемішуванням, відтак, великою компетентністю, що інтегрально роблять помітними дійсні зміни в розвитку або стагнації того чи іншого топ-університету. Обрахунок коефіцієнта кореляції рангів Спірмена для позицій 27 топ-закладів за рейтингом «Шанхайський» у 2003 і 2011 рр. виявив дуже сильну кореляцію рангових місць ($K = 0,94$) [61; 62].

Водночас специфіка рейтингу «Вебометрикс», як і особливості рейтингу «Шанхайський» (акцент на дослідницько-інноваційній діяльності), зумовлюють необхідність мати на увазі спеціалізацію (специфіку) рейтингу. Остання в певних випадках може значно як резонансно підвищити (у разі фокусу безпосередньо на сутнісних характеристиках), так і радикально знизити (у випадку опосередкованої або не прицільної орієнтації стосовно значущих властивостей) його ефективність. Така ситуація характерна насамперед для рейтингу «Вебометрикс», який оперує даними відображення університетських досягнень на сайті, що не завжди адекватні дійсному стану справ, а головне – реальному результату діяльності. Цей рейтинг ще називають «рейтингом присутності навчальних закладів в Інтернеті» [54–56; 61; 62].

Доволі вразливою є така особливість рейтингу «К'ю Ес», як надто висока вага так званого репутаційного показника, що

значною мірою є суб'єктивним – 50 % (40 % складає індекс академічної репутації та 10 % – індекс репутації серед міжнародних роботодавців) і безпосередньо залежить від віку закладу. Наприклад, перший за цим рейтингом у 2011 р. Університет Кембриджа – один із найстаріших університетів світу [56; 146]. Недостатня об'єктивність рейтингу «К'ю Ес» полягає ще й у тому, що його фінальні висновки помітно розходяться з результатами національного ранжування. Наприклад, у рейтингу 2011 р. [318] був присутній Донецький національний університет, який набув статус університету відносно недавно – у 1965 р. [27], натомість був відсутній Київський національний університет імені Тараса Шевченка, що заснований як університет у 1834 р. і вніс неоціненний вклад у підготовку фахової та академічної еліти України та зарубіжжя і залишається незаперечним лідером вітчизняної вищої школи [48]. Ще одне слабе місце цього рейтингу – параметр простого співвідношення викладачів та студентів (20 %). Величезна кількість погано відібраних студентів і відносно завелика чисельність подібним чином добраних викладачів у вищій школі України становлять скоріше її ваду, а не перевагу [61; 62].

Виявляє недосконаlostі й оновлений рейтинг «Таймс». Наприклад, перший за цим рейтингом Каліфорнійський інститут технології у 2014 р. не піднімався за шістьма окремими предметними галузями вище 3-го місця, хоча у підсумку продовжує з 2011 р. обіймати загальне 1-ше місце [378].

Щодо рейтингової об'єктивності й надійності, то, як і в будь-якій тестовій системі, вони значною мірою залежать від об'єктивності та надійності тих джерел інформації, користування якими передбачають методології рейтингів. Очевидно, тут слід віддати перевагу рейтингу «Шанхайський».

З урахуванням згаданих власних характеристик рейтингових систем можна провести співставлення реального результату застосування різних рейтингів. Крім визначення перших закладів, за якими розглянуті рейтинги у 2011 р. (й інших роках) принципово розійшлися, можна взяти статистично більш валідну вибірку закладів – наприклад, 30 найкращих закладів за кожною рейтинговою системою (див. *табл. 1.3.1*) [61; 62].

Таблиця 1.3.1

Порівняння переліків країн та кількості їхніх закладів, що представлені в списку 30 найкращих вищих навчальних закладів світу у 2011 р. за рейтингами «Шанхайський», «Таймс», «К'ю Ес» і «Вебометрікс»

№	Рейтинги, країни (кількість закладів)				
	«Шанхайський»	«Таймс»	«К'ю Ес»	«Вебометрікс»	Загальні для всіх рейтингів країни (14 спільних закладів з 30-ти)
1	2	3	4	5	6
1	США (22)	США (21)	Сполучене Королівство (8)	США (27)	США (12)
2	Сполучене Королівство (4)	Сполучене Королівство (4)	США (15)	Сполучене Королівство (2)	Сполучене Королівство (2)
3	Японія (2)	Швейцарія (1)	Канада (2)	Тайвань (1)	
4	Швейцарія (1)	Канада (3)	Швейцарія (1)		
5	Канада (1)	Японія (1)	Гонконг (1)		
6			Японія (1)		
7			Австралія (1)		
8			Сінгапур (1)		

Примітка: Країни в колонках 2, 3, 4 і 5 зазначені в порядку появи їхнього високореєтингового закладу в переліку з 30-ти закладів, а в колонці 6 у тому самому порядку за домінантою (у попередніх колонках).

З табл. 1.3.1 видно, що найбільше співпадає ранжування університетів за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс». Цей висновок підтверджується співставленням конкретних переліків 30 закладів та обчисленням коефіцієнтів кореляції рангів Спірмена між переліками спільних закладів за кожним з рейтингів (див. табл. 1.3.2, 1.3.3) [61; 62].

Таблиця 1.3.2

Порівняння переліків 30 найкращих вищих навчальних закладів у 2011 р. за рейтингами «Шанхайський», «Таймс», «К'ю Ес» і «Вебометрикс»

№	Рейтинг	Рейтинг, кількість (частка) співпадаючих топ-закладів			
		«Шанхай- ський»	«Таймс»	«К'ю Ес»	«Вебо- метрикс»
1	2	3	4	5	6
1	«Шанхайський»	30 (100 %)	24 (80 %)	21 (70 %)	20 (67 %)
2	«Таймс»		30 (100 %)	23 (77 %)	19 (63 %)
3	«К'ю Ес»			30 (100 %)	14 (47 %)
4	«Вебометрикс»				30 (100 %)

Таблиця 1.3.3

Кореляція переліків спільних закладів з 30 найкращих вищих навчальних закладів світу у 2011 р. за рейтингами «Шанхайський», «Таймс», «К'ю Ес» і «Вебометрикс»

№	Рейтинг	Рейтинг, кількість спільних закладів, коефіцієнт кореляції їх переліків			
		«Шанхай- ський»	«Таймс»	«К'ю Ес»	«Вебометрикс»
1	2	3	4	5	6
1	«Шанхайський»	30, $K = 1,0$ (повна кореляція)	24, $K = 0,76$ (сильна кореляція)	21, $K = 0,52$ (слаба кореляція)	20, $K = 0,38$ (дуже слаба маловірогідна кореляція)
2	«Таймс»		30, $K = 1,0$ (повна кореляція)	23, $K = 0,67$ (сильна кореляція)	19, $K = 0,00$ (повна відсутність кореляції)
3	«К'ю Ес»			30, $K = 1,0$ (повна кореляція)	14, $K = -0,13$ (відсутність вірогідної кореляції – антикореляції)
4	«Вебометрикс»				30, $K = 1,0$ (повна кореляція)

Примітка: 1. Величина кореляції визначена за коефіцієнтом кореляції рангів Спірмена. 2. У всіх випадках за колонками 3, 4 і 5 критичне значення коефіцієнта кореляції менше за коефіцієнти, що наведені в таблиці, натомість для даних колонки 6 – дорівнює (рядок 1) або більше; останнє свідчить про відсутність вірогідної кореляції (антикореляції).

Таблиця 1.3.4

Порівняння переліків країн та кількості їхніх закладів, що представлені в списку 30 (31)* найкращих вищих навчальних закладів світу за рейтингами «Шанхайський» (2014 р.) , «Таймс» (2014-2015 рр.), «К'ю Ес» (2014-2015 рр.) і «Вебометрикс» (січень 2015 р.)

№	Рейтинги, країни ** (кількість закладів)				
	«Шанхайський»	«Таймс»*	«К'ю Ес»	«Вебометрикс»	Загальні для всіх рейтингів країни (16 спільних закладів з 30-ти)
1	2	3	4	5	6
1	США (22)	США (22)	США (14)	США (23)	США (11)
2	Сполучене Королівство (4)	Сполучене Королівство (4)	Сполучене Королівство (8)	Сполучене Королівство (3)	Сполучене Королівство (3)
3	Швейцарія (1)	Швейцарія (1)	Швейцарія (2)	Канада (2)	Швейцарія (1)
4	Японія (2)	Канада (1)	Канада (2)	Швейцарія (1)	Канада (1)
5	Канада (1)	Японія (1)	Сінгапур (1)	Тайвань (1)	
6		Сінгапур (1)	Франція (1)		
7		Німеччина (1)	Австралія (1)		
8			Гонконг (1)		

Примітки: * за рейтингом «Таймс» 2014-2015 рр. три заклади посіли однакові 29–31 місця.

** Країни в колонках 2, 3, 4 і 5 зазначені в порядку появи їхнього високореєтингового закладу в переліку з 30-ти закладів, а в колонці 6 у тому самому порядку за домінантою (у попередніх колонках).

Порівнюючи *табл. 1.3.1 і 1.3.4*, можна зробити такі висновки. Усі рейтинги віддали перевагу США та американським університетам і до високореєтингових країн віднесли Швейцарію та Канаду. Тобто тепер, як і в 2011 р., рейтинги одноставно констатують домінування Північної Америки і Західної Європи. Водночас лише рейтинг «Шанхайський» з 2011 р. показав незмінність переліку країн і закладів за теперішнього випередження Японії Швейцарією. Інші рейтинги продемонстрували істотні зміни в результатах. За рейтингами «Таймс» додалися Сінгапур та Ні-

меччина, «К'ю Ес» – Франція (замість Японії), «Вебометрикс» – Канада та Швейцарія. При цьому загальна велика міжрейтингова розбіжність переліків і позицій закладів не зменшилася. Наприклад, Імперський коледж Лондона за рейтингом «Шанхайський» посів 22-23 місце, «Таймс» – 9-10 місце, «К'ю Ес» – 2-3 місце, натомість «Вебометрикс» – 203 місце. Тут привертають увагу екстремальні (80-кратно відмінні) позиції останніх двох рейтингів (характерно, що по відношенню до «третейського» рейтингу «Шанхайський» відмінності 9-тикатні як завищення рейтингом «К'ю Ес», так і заниження рейтингом «Вебометрикс»). Якщо врахувати, що ці результати істотно (для рейтингу «Шанхайський» найменше) відрізняються від даних рейтингу «Таймс», то доволі очевидним стає певний суб'єктивізм рейтингів «К'ю Ес» і «Вебометрикс». Це підтверджується і загальним аномальним (порівняно з іншими рейтингами) систематичним завищенням рейтингом «К'ю Ес» позицій топ-закладів Сполученого Королівства.

У табл. 1.3.5 наведено нинішнє співпадання закладів у межах перших 30-ти за різними рейтингами, що важливо для вибору мінімальної статистично достатньої вибірки топ-закладів для їх порівняльних досліджень.

Таблиця 1.3.5

Порівняння переліків 30 (31)* найкращих вищих навчальних закладів за рейтингами «Шанхайський» (2014 р.) , «Таймс» (2014-2015 рр.), «К'ю Ес» (2014-2015 рр.) і «Вебометрикс» (січень 2015 р.)

№	Рейтинг	Рейтинг, кількість (частка) співпадаючих топ-закладів			
		«Шанхайський»	«Таймс»	«К'ю Ес»	«Вебо-метрикс»
1	2	3	4	5	6
1	«Шанхайський»	30 (100%)	25 (83, 81*%)	19 (63%)	21 (70%)
2	«Таймс»		31* (100%)	19 (63, 61*%)	20 (67, 65*%)
3	«К'ю Ес»			30 (100%)	16 (53%)
4	«Вебометрикс»				30 (100%)

Примітка: * За рейтингом «Таймс» 2014-2015 рр. три заклади посіли однакові 29–31 місце.

Вищевикладене дає підстави стверджувати, що з-поміж чотирьох провідних міжнародних рейтингових систем два рейтинги «Шанхайський» і «Таймс» отримують на свою адресу найменше критичних зауважень щодо результатів оцінювання вищих навчальних закладів, тому саме їх доцільно визнати оптимальними для подальших досліджень. Водночас рейтинги «К'ю Ес», і «Вебометрикс» можна використовувати як доповнювальні.

Остаточно визначити пріоритетність використання того чи іншого рейтингу дає змогу розгляд їхньої методології, критеріальної та інформаційної бази.

У табл. 1.3.6 представлені диференціальні параметри (критерії та індикатори) рейтингу «Шанхайський» [361].

Таблиця 1.3.6

Диференціальні параметри (критерії і індикатори) рейтингу «Шанхайський»

№	Укрупнений диференціальний параметр (критерій)	Диференціальний параметр (індикатор). Його умовна назва	Вага диференціального параметру, %
1	2	3	4
1	Якість освіти	Випускники – володарі Нобелівської і Філдсовської премій. Випускники (нагороди)	10 %
2	Якість викладачів	Викладачі – володарі Нобелівської і Філдсовської премій. Викладачі (нагороди)	20 %
		Дослідники з високим рівнем цитування. Дослідники (цитування)	20 %
3	Дослідницька віддача	Статті, опубліковані у виданнях «Природа» і «Наука». Статті (Природа і Наука)	20 %
		Статті, що індексуються в розширеному Індексі наукового цитування та Індексі цитування із соціальних наук. Публікації (цитування)	20 %
4	Персональна продуктивність	Персональна академічна продуктивність. Продуктивність персоналу	10 %

З *табл. 1.3.6* можна прийти до висновку, що диференціальні параметри (індикатори) для рейтингу «Шанхайський» сфокусовані на дослідницько-інноваційній діяльності закладів вищої освіти, максимум удвічі відрізняються між собою за вагою, тобто врівноважені, орієнтуються на об'єктивну відповідну інформаційну базу і переважно є результатними.

На *рис. 1.3.2* можна простежити диференціювальну дію кожного з індикаторів для закладів на перших 30-ти місцях за рейтингом «Шанхайський» 2013 р.

Рис. 1.3.2 доводить, що навіть у межах невеликої групи перших 30-ти закладів дія перших двох рейтингових індикаторів, пов'язаних з нобелівськими і філдсофськими лауреатами, екстремальна (від 100 до 0 балів), натомість найменш диференціювальний вплив на ранжування справляє індикатор, що відображує цитування публікацій (від 100 до 44 балів), інші індикатори посідають проміжне положення.

У *табл. 1.3.7* показано диференціальні параметри рейтингу «Таймс» [378].

Як видно з *табл. 1.3.7*, для рейтингу «Таймс» вага різних диференціальних параметрів, які беруться за основні індикатори, має великі (до 12 разів) відмінності: викладання, дослідження, цитування – по 30 %, інтернаціоналізація – 7,5 %, індустріалізація – 2,5 %. Крім того, частина з них є опосередкованою з огляду на результати діяльності або мають репутаційний характер.

У *табл. 1.3.8* містяться дані про диференціальні параметри рейтингу «К'ю Ес» [318].

Табл. 1.3.8 з'ясовує, що рейтинг «К'ю Ес» в основному орієнтується на репутацію (опитування, що часто є суб'єктивними) та на опосередковані характеристики, що не є ціллю (співвідношення викладачів та студентів, міжнародної та вітчизняної академічних спільнот) у діяльності закладів з огляду на їх місію в сучасному світі.

У *табл. 1.3.9* презентовано основні характеристики рейтингу «Вебометрикс», модифікованого у 2012 р. [319].

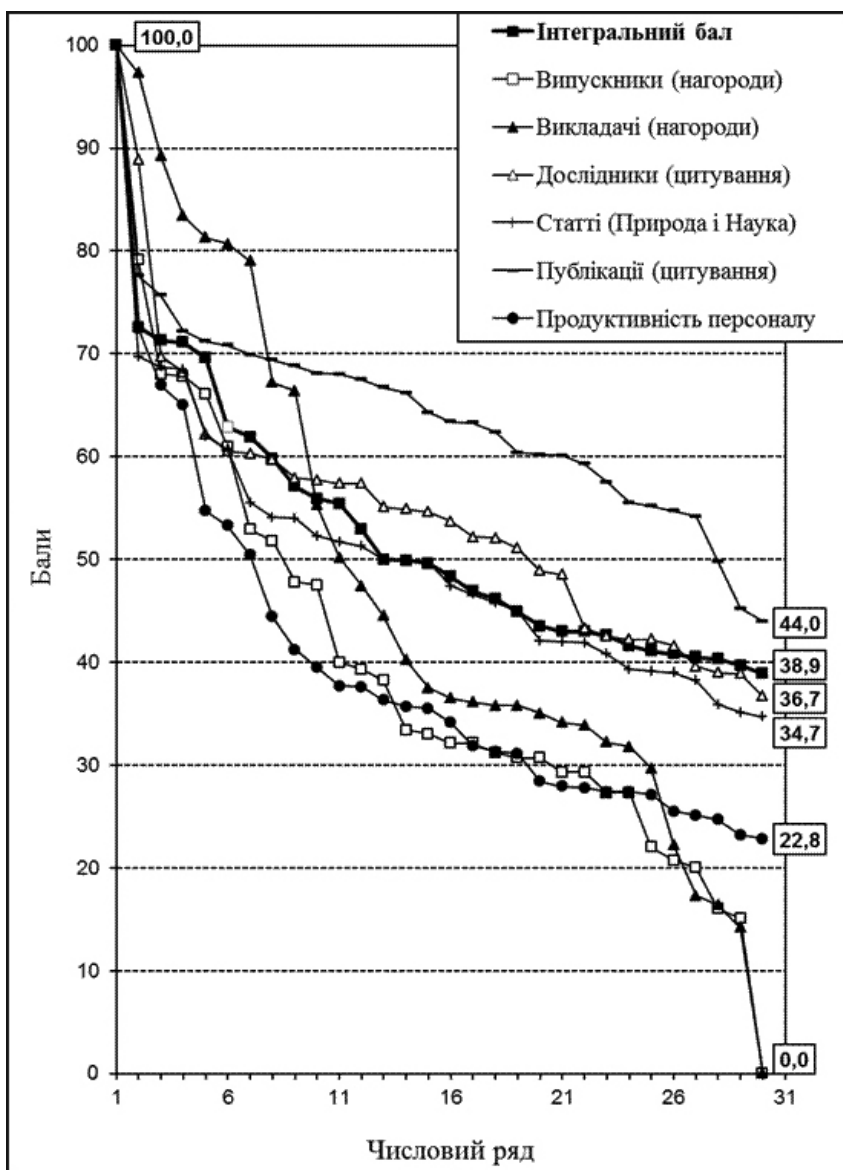


Рис. 1.3.2. Варіація рейтингових балів за інтегральним та шістьма диференціальними параметрами (індикаторами) перших 30 закладів вищої освіти за рейтингом «Шанхайським» 2013 р.

Таблиця 1.3.7

Диференціальні параметри та їх компоненти рейтингу «Таймс»

<i>№</i>	<i>Диференціальний параметр. Його умовна назва</i>	<i>Вага параметру, %</i>	<i>Компоненти диференціального параметру</i>	<i>Вага компоненту, %</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Викладання: навчальне середовище. Викладання	30 %	Академічна (щодо викладання і досліджень) репутація за обстеженням	15 %
			Присуджені докторські ступені	6 %
			Співвідношення студентів та викладачів	4,5 %
			Дохід, унормований на чисельність академічного персоналу	2,25 %
			Співвідношення присуджених докторських і бакалаврських ступенів	2,25 %
2	Дослідження: репутація, дохід, обсяг. Дослідження	30 %	Репутація досліджень за обстеженням	18 %
			Дохід від досліджень, унормований на кількість викладачів та предметно зважений	6 %
			Кількість статей в індексованих журналах з урахуванням масштабу закладу та специфіки предметної області	6 %
3	Цитування: дослідницький вплив. Цитування	30 %	Число глобального цитування публікацій закладу з урахуванням предметних областей	30 %
4	Міжнародний вигляд: студенти, викладачі та дослідження. Інтернаціоналізація	7,5 %	Співвідношення міжнародних і вітчизняних студентів	2,5 %
			Співвідношення міжнародних і вітчизняних викладачів	2,5 %
			Частка публікацій за участю міжнародних співавторів	2,5 %
5	Дохід від індустрії: інновації. Індустріалізація	2,5 %	Дослідницький дохід від індустрії, зважений на кількість академічного персоналу	2,5 %

Таблиця 1.3.8

Диференціальні параметри та їх компоненти рейтингу «К'ю Ес»

<i>№</i>	<i>Диференціальний параметр. Його умовна назва</i>	<i>Вага параметру, %</i>	<i>Компоненти диференціального параметру (індикатор)</i>	<i>Вага компоненту, %</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Викладання: навчальне середовище. Викладання	60 %	Академічна (щодо викладання і досліджень) репутація за обстеженням	40 %
			Співвідношення студентів і викладачів	20 %
2	Дослідження: дослідницький вплив. Дослідження	20 %	Унормоване цитування опублікованих праць дослідників	20 %
3	Працевлаштування: репутація у роботодавців. Працевлаштування	10 %	Репутація у роботодавців за обстеженням	10 %
4	Інтернаціоналізація: різноманітне студентської та академічної спільнот. Інтернаціоналізація	10 %	Співвідношення міжнародних і вітчизняних студентів	5 %
			Співвідношення міжнародного і вітчизняного академічного персоналу	5 %

Таблиця 1.3.9

Диференціальні параметри та їх компоненти рейтингу «Вебо-метрикс» версії 2012 р.

<i>№</i>	<i>Диференціальний параметр. Його умовна назва</i>	<i>Вага параметру, %</i>	<i>Компоненти диференціального параметру (індикатор)</i>	<i>Вага компоненту, %</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Присутність: наповнення веб-сайту. Присутність	20 %	Кількість на веб-сайті про індексованих Google сторінок	20 %
2	Вплив: зовнішні посилання. Вплив	50 %	Комбінація кількості зовнішніх посилань і зовнішніх доменів	50 %
3	Відкритість: наявність на сайті файлів у найбільш поширених форматах. Відкритість	15 %	Кількість на сайті файлів у форматах Adobe Acrobat (pdf), Microsoft Word (doc, docx), Microsoft Word Power Point (ppt), проіндексованих Google Scholar	15 %
4	Досконалість: цитованість статей. Досконалість	15 %	Найбільш (у межах 10 %) цитовані статті в журналах, проіндексованих Scopus	15 %

З табл. 1.3.9 можна дійти висновку, що рейтинг «Вебо-метрикс» порівняно з іншими рейтингами дає найменше об'єктивної інформацію, яка безпосередньо відображає реальні досягнення закладу, тяжіє до рекламного характеру позиціонування інституції.

Узагальнюючи викладене, можна за критеріями домінування в рейтингах об'єктивної і суб'єктивної та результатно-репутаційної складових охарактеризувати розглянуті рейтингові системи, як показано в табл. 1.3.10.

Таблиця 1.3.10

Узагальнена порівняльна характеристика рейтингів «Шанхайський», «Таймс», «К'ю Ес» і «Вебометрикс» за співвідношенням в них об'єктивних і суб'єктивних, результатних і репутаційних ознак

№	Рейтинг	Критерій характеристики (за домінантою)	
		Об'єктивний/ суб'єктивний*	Результатний/ репутаційний**
1	2	3	4
1	«Шанхайський»	Об'єктивний	Результатний
2	«Таймс»	Об'єктивно-суб'єктивний	Результатно-репутаційний
3	«К'ю Ес»	Суб'єктивно-об'єктивний	Репутаційно-результатний
4	«Вебометрикс»	Суб'єктивний	Репутаційно-рекламний

Примітка: * «Об'єктивний» означає використання об'єктивізованої, «суб'єктивний» – суб'єктивізованої інформації для рейтингових висновків.

** «Результатний» означає врахування у прийнятті рейтингових рішень фактичних досягнень діяльності, а «репутаційний» – думки респондентів про реальні досягнення.

На рис. 1.3.3 унаочнена загальна характеристика рейтингів «Шанхайський», «Таймс», «К'ю Ес», «Вебометрикс» у системі координат «об'єктивний/суб'єктивний» та для прикладу ідентифікація ними місця Імперського коледжу Лондона серед топ-закладів вищої освіти у 2014-2015 рр.

Таким чином, щоб з урахуванням дослідницько-інноваційного типу суспільного прогресу, адекватності йому найвищого університетського потенціалу та на підставі вищевикладених особливостей розглянутих рейтингів щодо їхньої спроможності валідно, об'єктивно, надійно, точно визначати дійсне місце закладів-носіїв такого потенціалу, необхідно керуватися наступним.

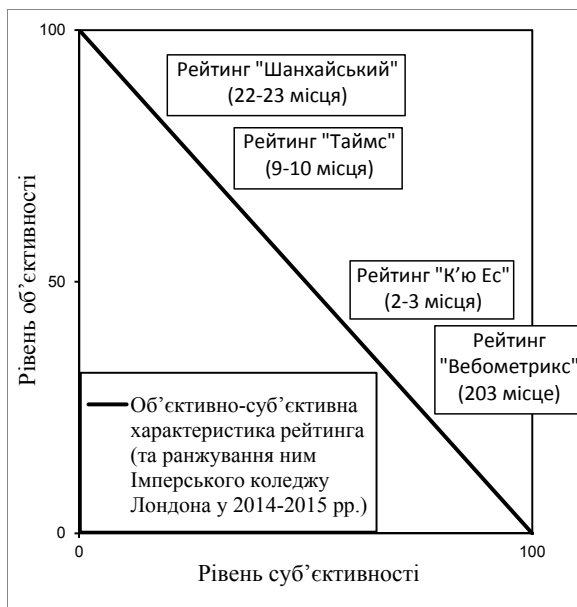


Рис. 1.3.3. Позиціонування рейтингів «Шанхайський», «Таймс», «К'ю Ес», «Вебометрикс» у системі координат «об'єктивний/суб'єктивний» і ранжування ними Імперського коледжу Лондона у 2014-2015 рр.

У разі орієнтації на одну оптимальну рейтингову систему університетського ранжування перевагу з огляду на здатність реально оцінювати заклади доцільно віддати насамперед рейтингу «Шанхайський». Другим за значущістю і дуже важливим слід визнати рейтинг «Таймс», третім – «К'ю Ес», четвертим – «Вебометрикс». Останній необхідно використовувати обережно, передовсім як допоміжний, а не основний рейтинг [61; 62].

Отже, системний аналіз провідних міжнародних рейтингових систем дає змогу проранжувати рейтинги за ознаками найкращої придатності вимірювати найвищий університетський потенціал у такій послідовності: «Шанхайський», «Таймс», «К'ю Ес» і «Вебометрикс».

РОЗДІЛ II

Часовий і просторовий виміри становлення найвищого університетського потенціалу



- Вік і досвід університетів як чинник досягнення ними світового класу (за рейтингом «Шанхайський»)
- Міра балансу традицій та інновацій в становленні університетського потенціалу найвищого рівня (за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський»)
- Вікова історична та регіональна специфіка топ-університетів
- Вікові особливості топ-університетів країн з передовим університетським потенціалом
- Рейтингові досягнення топ-закладів вищої освіти віком більше 500 і менше 50 років
- Віковий і регіональний фактори у конкурентному змаганні закладів світового класу (за рейтингом «Шанхайський»)

2.1. Вік і досвід університетів як чинник досягнення ними світового класу (за рейтингом «Шанхайський»)

Параметри, що визначають заклади вищої освіти (далі – заклади, університети) як топ-інституції світового класу за відповідними міжнародними рейтингами, не набуваються зі створенням закладу автоматично: досягнення відповідних характеристик вищої школи потребує певного часу [62; 156]. Ситуація з інституційним суб'єктом нагадує компетентнісне (кваліфікаційне) становлення індивідуального суб'єкта (працівника), що дає підстави в професійній кар'єрі застосовувати поняття стажу роботи, вислуги років, маючи на увазі, що з роками професіоналізм особи зростає. У розділі аналізуються вікові (стажеві) особливості університетів світового класу за одним із провідних міжнародних університетських рейтингів – «Шанхайським» [361]. Вікові характеристики таких закладів можуть слугувати орієнтиром для визначення пріоритетів і створення умов сходження вищих навчальних закладів до вершин досконалості. Дослідження актуальне насамперед для України, оскільки тут упродовж двох десятиліть незалежності додатково створено безпрецедентну кількість вищих навчальних закладів, що надають повну вищу освіту – 200 [89]. Дати обґрунтовану відповідь на запитання, чи всі вони мають шанси стати конкурентоспроможними і що для цього треба робити з огляду на їхній молодий вік, якраз і покликане це дослідження. Результати дослідження важливі також для розроблення науково обґрунтованих засад проектування університетів світового класу, роль яких у суспільному житті безперервно зростає [62; 156].

Дані про вікові параметри університетів бралися для порівняльного аналізу безпосередньо з матеріалів рейтингу «Шанхайський» за 2011 р. [361] і, крім добре відомих університетів Оксфорда (1096 р.) та Кембриджа (1209 р.) [207, с. 343], додатково не уточнювалися. З 500 проранжованих закладів доступними виявилися роки заснування для 493 (98,6 %). Ще в п'яти випадках, коли зазначалися не роки, а століття (XII та XIX ст.), що становили 1,0 % від ідентифікованих 493 закладів, обрано рік середини відповідного століття (1150 і 1850 рр.). При цьому в порівнян-

нях ураховувалося, що детальна інформація стосовно рангової позиції за згаданим рейтингом наводиться лише для перших 100 місць, для наступних 100 позицій інформація подається для їх сукупностей по 50 і далі – для сукупностей по 100 місць [361].

Передовсім дослідницький інтерес становила можлива наявність взаємозв'язку між віком та ранговим місцем закладу. Для цього розглядалися послідовні групи по 100 (+/-1 та -3 для останньої групи) закладів у порядку збільшення їх рангового номеру, а також групи з 30-ти і 50-ти перших закладів. Обраховувалися і середні дані для всієї сукупності 493 університетів, а крім того, для окремих провідних з них – з перших п'яти країн з високореєтинговим університетським потенціалом. Загальна дослідницька гіпотеза полягала в припущенні, що найбільшу ймовірність посісти високе рангове місце мають заклади з багаторічним досвідом діяльності.

У *табл. 2.1.1* наведено вікові характеристики за кожною з п'яти груп університетів відповідно до дискретної послідовності сукупностей по 100 (+/-1) місць з метою погрупового охоплення закладів усього рейтингу, а також представлені дані в цілому по рейтингу [62; 156].

Табл. 2.1.1 з'ясовує, що для 493 закладів з-поміж 500 найкращих закладів світу за версією рейтингу «Шанхайський», а це приблизно 2,5 % від усіх університетів світу в 2011 р., віковий розподіл виглядає таким чином.

Середній вік закладу – 186 років, а віковий діапазон становить понад 1000 років: від наймолодшого університету в 7 років до найстаршого – 1049 років. Однак загалом у рейтингу домінують заклади із солідним віком: частка тих з них, яким 100 і більше років, складає дві третини, відповідно, яким менше 100 років – одну третину. Частка молодих закладів незначна: менше 10 років – 1,0 % (усього 5 закладів), до 20 років – лише 1,4 %, до 50 років – 16 %. Отже, недавно утвореним закладам важко конкурувати із досвідченими університетами щодо входження в групу 500 найкращих у світі. Цей висновок, підтверджується віковим розподілом закладів у межах їх сукупностей щодо 1-ї, 2-ї, 3-ї, 4-ї та 5-ї сотень рейтингу – у першій групі концентруються найстарші заклади.

Таблиця 2.1.1

Віковий розподіл 493 університетів за ранговими місцями рейтингу «Шанхайський» 2011 р.

№	Віковий параметр закладів, роки	Групи закладів вищої освіти за їх рейтингами					
		1–101 (101 заклад)	102–200 (99 закладів)	201–300 (100 закладів)	301–400 (100 закладів)	401–500 (93 заклади)	1–500 (493 заклади)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Середній вік за групою	217,3	216,9	193	154	148	186
2	Найменший вік	46	37	7	7	7	7
3	Найбільший вік	915	915	923	787	1049	1049
4	Кількість закладів, яким менше 10 років	–	–	1 (1,0 %)	2 (2,0 %)	2 (2,2 %)	5 (1,0 %)
5	Кількість закладів, яким 10–19 років	–	–	–	1 (1,0 %)	1 (1,1 %)	2 (0,4 %)
6	Кількість закладів, яким 20–29 років	–	–	2 (2,0 %)	3 (3,0 %)	7 (7,5 %)	12 (2,4 %)
7	Кількість закладів, яким 30–39 років	–	3 (3,0 %)	3 (3,0 %)	2 (2,0 %)	3 (3,2 %)	11 (2,2 %)
8	Кількість закладів, яким менше 50 років	1 (1,0 %)	10 (10,1 %)	22 (22,0 %)	19 (19,0 %)	27 (29,0 %)	79 (16,0 %)
9	Кількість закладів, яким менше 100 років	8 (7,9 %)	31 (31,3 %)	33 (33,0 %)	40 (40,0 %)	53 (57,0 %)	165 (33,5 %)
10	Кількість закладів, яким понад 500 років	9 (8,9 %)	16 (16,2 %)	12 (12,0 %)	8 (8,0 %)	8 (8,6 %)	53 (10,8 %)
11	Кількість закладів, яким 100–500 років	84 (83,2 %)	52 (52,5 %)	55 (55,0 %)	52 (52,0 %)	32 (34,4 %)	275 (55,8 %)

Справді, з-поміж 101 закладу, які посідають перші сто місць у рейтингу, (середній вік понад 217 років) узагалі немає університетів, молодших за 40 років, лише один має вік до 50 років (46 років), і тільки 8 % – молодших за 100 років. Натомість 92 % мають вік 100 і більше років.

З-поміж 99 закладів другої рейтингової сотні (середній вік дещо менший за 217 років) лише трьом менше 40 років, тим, яким до 50 років, – 10 %, до 100 років, – 31 %.

У третій, четвертій і п'ятій сотнях університетів з'являються відповідно 1, 2 і 2 заклади, яким до 10 років, зростає частка молодих університетів інших вікових категорій. Проте, лише в останній (п'ятій) сотні питома вага закладів, яким понад сто років, зменшується до 43 % (у третій сотні – 67 %, четвертій – 60 %).

Принципово, що частка закладів, яким понад 500 років, хоч і окреслює тенденцію до збільшення із підвищенням університетського рейтингу, разом з тим не є виразною і за розглядуваними сукупностями університетів коливається від 8 до 16 %. Це свідчить про відсутність вирішальних переваг дуже старих університетів порівняно з більш молодими, але досвідченими закладами. До речі, як для всіх 493 закладів (56 %), так і для університетів перших чотирьох сотень (відповідно 83 %, 53 %, 55 % і 52 %), домінують заклади, яким від 100 до 500 років.

Зазначені висновки підтверджуються розглядом перших 30-ти і 50-ти закладів, як це демонструє табл. 2.1.2 [62; 156].

З табл. 2.1.2 легко побачити, що серед перших 30-ти закладів немає тих, яким менше 50 років, лише один віком до 100 років (йому 92 роки). Заклади, яким понад 100 років, складають 97 %. При цьому лише два (7 %) заклади з віком понад 500 років. Середній вік університетів цієї групи понад 200 років.

У групі перших 50-ти університетів є один заклад віком до 50 років – 46 років, проте закладів, яким до 100 років, усього два (4,0 %), понад 500 років – п'ять (10 %). Тобто заклади віком від 100 до 500 років беззаперечно домінують – їх 86 %. Середній вік університетів цієї групи дорівнює 227 рокам.

Таблиця 2.1.2

Віковий розподіл закладів у межах груп з перших 30-ти і 50-ти та 493-х університетів за рейтингом «Шанхайський» 2011 р.

№	Віковий параметр закладів	Групи закладів вищої освіти за їх рейтингами		
		1–30 (30 закладів)	1–50 (50 закладів)	1–500 (493 заклади)
1	2	3	4	5
1	Середній вік за групою, роки	217	227	186
2	Найменший вік, роки	92	46	7
3	Найбільший вік, роки	915	915	1049
4	Частка закладів, яким менше 10 років, %	–	–	1,0 % (5 закладів)
5	Частка закладів, яким 10–19 років, %	–	–	0,4 % (2 заклади)
6	Частка закладів, яким 20–29 років, %	–	–	2,4 % (12 закладів)
7	Частка закладів, яким 30–39 років, %	–	–	2,2 % (11 закладів)
8	Частка закладів, яким менше 50 років, %	–	2,0 % (1 заклад)	16,0 % (79 закладів)
9	Частка закладів, яким менше 100 років, %	3,3 % (1 заклад)	4,0 % (2 заклади)	33,5 % (165 заклади)
10	Частка закладів, яким понад 500 років, %	6,7 % (2 заклади)	10,0 % (5 закладів)	10,8 % (53 заклади)
11	Частка закладів, яким 100–500 років, %	90,0 % (27 закладів)	86,0 % (43 заклади)	55,8 % (275 закладів)

З-поміж 30 топ-університетів представлені заклади п'яти країн – Сполучених Штатів Америки (22), Сполученого Королівства (4), Японії (2), Швейцарії (1) і Канади (1). У *табл. 2.1.3* наведено вікові дані щодо перших закладів кожної із зазначених країн [62; 156].

Таблиця 2.1.3

Вікові характеристики перших університетів п'яти країн, заклади яких представлені в групі 30-ти найкращих, у порівнянні з 493 закладами за рейтингом «Шанхайський» 2011 р.

<i>№</i>	<i>Країна, заклади якої серед 30 перших</i>	<i>Перший заклад країни</i>	<i>Рейтинг закладу</i>	<i>Вік закладу, роки</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	США	Гарвардський університет	1	375
2	Сполучене Королівство	Університет Кембриджа	5	802
3	Японія	Університет Токіо	21	134
4	Швейцарія	Швейцарський федеральний інститут технології, Цюрих	23	156
5	Канада	Університет Торонто	26	184
6	<i>Середній вік перших закладів п'яти країн</i>			<i>330</i>
7	<i>Середній вік перших 30 закладів</i>			<i>217</i>
8	<i>Середній вік 493 закладів</i>			<i>186</i>

З *табл. 2.1.3* видно, що середній вік зазначених п'яти провідних закладів становить 330 років, серед них самий молодий має вік 134 років, є заклад, якому понад 500 років. Причому найвищі рейтинги (1-й і 5-й) у найстарших університетів – Гарвардського університету (375 р.) та Університету Кембриджа (802 р.).

На підставі проведеного аналізу можна зробити такі висновки.

По-перше, існує тенденція, згідно з якою найвищі рейтингові місця посідають досвідчені вищі навчальні заклади, яким у середньому понад 200 років.

По-друге, серед високореєтингових закладів є відносно молоді (віком до 100 років) і навіть дуже молоді (до 10 років), проте їх частка невелика.

По-третє, заклади, що мають понад 500-річну історію, не є домінуючими в переліку найкращих університетів.

По-четверте, середній вік закладів перших трьох сотень (209 років) указує на активне створення університетів на рубежі XVIII і XIX століть – у період розгортання індустріальної революції та початку епохи науково-технічного прогресу – й подальший їх інтенсивний розвиток у міру зростанням ролі досліджень та інновацій в суспільному поступі.

По-п'яте, наявність молодих університетів серед високореєтингових закладів свідчить про вплив нинішнього дослідницько-інноваційного типу суспільного розвитку на появу і швидке становлення сучасних університетів світового класу як локомотивів суспільного прогресу.

По-шосте, феномен утворення й успіху молодих закладів вищої освіти в умовах глобалізації, зростаючої світової конкуренції потребує спеціальної уваги та всебічного аналізу з огляду на ідентифікацію чинників і умов такого прискореного сходження до вершин конкурентоспроможності.

По-сьоме, в Україні, дві третини вищих навчальних закладів III і IV рівнів акредитації якої у 2012 р. мали вік 20 і менше років, у вирішенні необхідного та невідкладного завдання виведення вітчизняного університетського потенціалу на вищий світовий рівень слід насамперед зробити ставку на всебічну цільову державну і суспільну підтримку провідних університетів, що мають не менше, ніж 100-річний досвід діяльності.

2.2. Міра балансу традицій та інновацій в становленні університетського потенціалу найвищого рівня (за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський»)

Останніми роками у світі активізовано дослідження проблеми створення вищих навчальних закладів світового класу. Увагу дослідників і практиків насамперед привертають визначальні характеристики цих закладів. Зокрема, в роботі Дж. Салмі [325] викладено певні узагальнюючі припущення й характеристики, які потребують подальшого розвитку, уточнення, перевірки, підтвердження, щодо топ-університетів. Особливої важливості для цього набувають відносно молоді міжнародні системи університетського ранжування, які дедалі більш точно і в динаміці (що відкриває нові дослідницькі можливості) оцінюють потенціал провідних закладів.

До переліку ключових закладів параметрів належать вікові особливості, що дає підстави оперувати віковим капіталом та його значенням для формування елітних університетів. Отже, для системного доповнення досліджень, викладених у попередньому підрозділі, потребує аналізу вікова (стажева) специфіка елітних університетів за одним із авторитетних міжнародних університетських рейтингів – «Таймс» [378] та порівняння отриманих даних з аналогічними характеристиками за рейтингом «Шанхайський» [361]. Дане дослідження вкрай актуальне для вищої школи України, у якій за роки незалежності поспіхом утворено дві сотні вищих навчальних закладів. Перспективи їх виживання й успішного розвитку в умовах глобалізації дедалі більше хвилюють українську владу і громадськість з огляду на необхідність підвищення конкурентоспроможності держави, її входження до переліку провідних країн світу.

Дані про вікові параметри університетів бралися для порівняльного аналізу такими, якими вони наведені в матеріалах рейтингу «Шанхайський» за 2011 р. (з вищезазначеними уточненнями) з кількох причин. По-перше, цей рейтинг порівнює більше (500), ніж «Таймс» (400), кількість закладів. По-друге, вказані два рейтинги істотно корелюються між собою, містять багато спільних топ-закладів (у 2011 р. 74 % одних і тих же університетів, які обіймали перші чотириста місць в обох рейтингах, та 83 %

усього). По-третє, використання даних за можливості одного вікового джерела покращує порівняння результатів. Для тих закладів з переліку «Таймс», для яких бракувало зазначених «шанхайських» даних, відповідні дані добиралися з матеріалів рейтингу «Таймс». Таким чином, з 402 проранжованих за рейтингом «Таймс» 2011 р. закладів доступними виявилися роки заснування для 395 (98,3 %). При уточненні вікових даних у разі конкретного посилання у джерелі на більш ранню (порівняно з офіційно зазначеною) дату початку функціонування закладу в іншому статусі, перевага надавалася такій первісній даті заснування [62; 159].

Дослідницький інтерес тут становила можлива наявність взаємозв'язку між віком та ранговим місцем закладу. Для цього розглядалися різні групи закладів у порядку збільшення їх рангового номеру. Загальна дослідницька гіпотеза полягала в припущенні, що найбільшу ймовірність посісти високе рангове місце мають заклади з багаторічним досвідом діяльності.

У табл. 2.2.1 наведено вікові характеристики за кожною з чотирьох груп університетів відповідно до дискретної послідовності сукупностей по 100 (+/-1) місць з метою погрупового охоплення закладів усього рейтингу, а також представлені дані в цілому по рейтингу «Таймс» 2011 р. [62; 159].

З табл. 2.2.1 видно, що для 395 закладів з-поміж 402 найкращих закладів світу за версією рейтингу «Таймс», а це приблизно 2 % від усіх (близько 20 тис. у 2011 р.) університетів світу, віковий розподіл виглядає таким чином.

Середній вік закладу – 172 роки, а віковий діапазон становить понад 900 років: від наймолодшого університету, якому виповнилося лише 13 років, до найстаршого – 923 роки. Однак загалом у рейтингу домінують заклади із солідним віком: частка тих з них, яким 100 і більше років, складає дві третини, відповідно, яким менше 100 років – одну третину. Частка молодих закладів незначна: менше 10 років – немає, до 20 років – лише 0,5 % (два заклади), до 50 років – 15 % (61 заклад). Отже, недавно утвореним закладам важко конкурувати із досвідченими університетами щодо входження в групу чотирьох сотень найкращих у світі. Цей висновок, підтверджується віковим розподілом закладів у межах їх сукупностей щодо 1-ї, 2-ї, 3-ї та

Таблиця 2.2.1
Віковий розподіл 395 університетів за ранговими місцями рейтингу «Таймс» 2011 р.

№	Віковий параметр закладів	Групи вищих навчальних закладів за їх рейтингами				
		1–100 (100 закладів)	101–200 (99 закладів)	201–300 (98 закладів)	301–400 (98 закладів)	1–400 (395 закладів)
1	2	3	4	5	6	7
1	Середній вік за групою, роки	210	175	142	160	172
2	Найменший вік, роки	23	21	13	19	13
3	Найбільший вік, роки	915	861	923	836	923
4	Кількість закладів, яким менше 10 років	–	–	–	–	–
5	Кількість закладів, яким 10–19 років	–	–	1 (1,0 %)	1 (1,0 %)	2 (0,5 %)
6	Кількість закладів, яким 20–29 років	2 (2,0 %)	4 (4,0 %)	–	3 (3,1 %)	9 (2,3 %)
7	Кількість закладів, яким 30–39 років	–	3 (3,0 %)	3 (3,1 %)	6 (6,1 %)	12 (3,0 %)
8	Кількість закладів, яким менше 50 років	4 (4,0 %)	14 (14,1 %)	20 (20,4 %)	23 (23,5 %)	61 (15,4 %)
9	Кількість закладів, яким менше 100 років	7 (7,0 %)	37 (37,4 %)	42 (42,9 %)	43 (43,9 %)	129 (32,7 %)
10	Кількість закладів, яким понад 500 років	8 (8,0 %)	9 (9,1 %)	4 (4,1 %)	10 (10,2 %)	31 (7,8 %)
11	Кількість закладів, яким 100–500 років	85 (85,0 %)	53 (53,5 %)	52 (53,1 %)	45 (45,9 %)	235 (59,5 %)

4-ї сотень рейтингу – у першій групі із значною віковою перевагою концентруються найстарші заклади.

Справді, з-поміж 100 закладів, які посідають перші сто місць у рейтингу, (середній вік 210 років) узагалі немає університетів, молодших за 20 років, лише два (2,0 %) мають вік до 30 років, чотири (4,0 %) – до 50 років, і тільки сім (7,0 %) – молодших за 100 років. Натомість 93 % мають вік 100 і більше років.

Серед 99 закладів другої рейтингової сотні (середній вік 175 років) також немає університетів, яким менше 20 років, лише чотирьом (4,0 %) – менше 30 років, трьом (3,0 %) – менше 40 років, а тим, яким до 50 років – 14 %, до 100 років – 37 %.

У третій і четвертій сотнях університетів частка молодих університетів дещо зростає – відповідно 20 і 23 % віком до 50 років, 43 і 44 % віком до 100 років. Проте питома вага закладів, яким 100 і більше років, все одно перевищує половину (у третій сотні – 57 %, у четвертій – 56 %).

Принципово, що частка закладів, яким понад 500 років, для розглянутих сукупностей університетів коливається від 5 до 10 %, не виявляючи певної тенденції та істотної значущості. Це свідчить про відсутність в рейтингу «Таймс» вирішальних переваг дуже старих університетів порівняно з більш молодими, але все ж досвідченими закладами. До речі, як для всіх 395 закладів (59 %), так і для університетів перших трьох сотень (відповідно 85 %, 54 %, 53 %), переважають заклади, яким від 100 до 500 років. У зв'язку з цим можна констатувати певний баланс досвіду і традицій, з одного боку, та інноваційності, з іншого боку. Зазначена відсутність вирішального домінування закладів, яким понад 500 років, указує на наявність ефекту втрати актуальності дуже старого досвіду в умовах прискорення змін і утвердження дослідницько-інноваційного типу прогресу, «забування» частини університетської культури, що пережила свій час і перестала відповідати новим викликам. Крім того, це є ознакою «інерційності» окремих старих закладів, які в багатовіковому формуванні університетського потенціалу застигли на рівні або в темпі розвитку, що не дає змоги підкорити вершини 30-ти, 50-ти, 100 найкращих у світі.

Зазначені висновки підтверджуються розглядом перших 30-ти і 50-ти закладів, як це демонструє *табл. 2.2.2* [62; 159].

Таблиця 2.2.2

Віковий розподіл закладів у межах груп з перших 30-ти і 50-ти та 395-ти університетів за рейтингом «Таймс» 2011 р.

№	Віковий параметр закладів	Групи вищих навчальних закладів за їх рейтингами		
		1–30 (30 закладів)	1–50 (50 закладів)	1–400 (395 закладів)
1	2	3	4	5
1	Середній вік за групою, роки	216	201	172
2	Найменший вік, роки	92	65	13
3	Найбільший вік, роки	915	915	923
4	Частка закладів, яким менше 10 років, %	–	–	–
5	Частка закладів, яким 10–19 років, %	–	–	0,5 % (2 заклади)
6	Частка закладів, яким 20–29 років, %	–	–	2,3 % (9 закладів)
7	Частка закладів, яким 30–39 років, %	–	–	3,0 % (12 закладів)
8	Частка закладів, яким менше 50 років, %	–	–	15,4 % (61 заклад)
9	Частка закладів, яким менше 100 років, %	3,3 % (1 заклад)	4,0 % (2 заклади)	32,7 % (129 закладів)
10	Частка закладів, яким понад 500 років, %	6,7 % (2 заклади)	6,0 % (3 заклади)	7,8 % (31 заклад)
11	Частка закладів, яким 100–500 років, %	90,0 % (27 закладів)	90,0 % (45 закладів)	59,5 % (235 закладів)

Табл. 2.2.2 доводить, що серед перших 30-ти закладів немає тих, яким менше 50 років, лише один віком до 100 років – 92 роки. Заклади, яким 100 і більше років, складають 97 %. При цьому лише два (7 %) заклади з віком понад 500 років. Середній вік університетів цієї групи помітно перевищує 200 років.

У групі перших 50-ти університетів також немає закладів віком до 50 років, лише два (4 %), яким до 100 років, понад 500 років – три (6 %). Тобто заклади віком від 100 до 500 років беззаперечно домінують – їх 90 %. Заклади, яким 100 і більше років, складають 96 %. Середній вік університетів цієї групи дорівнює 201 року.

З-поміж 30 топ-університетів, як і за рейтингом «Шанхайський», представлені заклади п'яти країн – Сполучених Штатів Америки (21), Сполученого Королівства (4), Канади (3), Швейцарії (1) і Японії (1) [361]. У табл. 2.2.3 наведено вікові дані щодо перших закладів кожної із зазначених країн [62; 159].

Таблиця 2.2.3

Вікові характеристики перших університетів п'яти країн, заклади яких представлені в групі 30-ти найкращих, у порівнянні з 395 закладами за рейтингом «Таймс» 2011 р.

<i>№</i>	<i>Країна, заклади якої серед 30 перших</i>	<i>Перший заклад країни</i>	<i>Рейтинг закладу</i>	<i>Вік закладу, роки</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	США	Каліфорнійський інститут технології	1	120
2	Сполучене Королівство	Університет Оксфорда	4	915
3	Канада	Університет Торонто	19	184
4	Швейцарія	Швейцарський федеральний інститут технології, Цюрих	15	156
5	Японія	Університет Токіо	30	134
6	<i>Середній вік перших закладів п'яти країн</i>			<i>302</i>
7	<i>Середній вік перших 30 закладів</i>			<i>216</i>
8	<i>Середній вік 395 закладів</i>			<i>172</i>

З цієї таблиці зрозуміло, що середній вік зазначених п'яти провідних закладів перевищує 300 років; серед них наймолодший має вік 120 років; є заклад, якому понад 500 років. Причому, найвищі рейтинги (1-й і 4-й) у відносно молодого, проте досвідченого, і найстаршого, однак прогресивного, закладів – Каліфорнійського інституту технології (120 р.) та Університету Оксфорда (915 р.).

Наведені результати узгоджуються зі здійсненим у попередньому підрозділі аналізом вікового розподілу топ-університетів за рейтингом «Шанхайський» 2011 р., як це видно з порівняльної табл. 2.2.4 [62; 156; 159].

З *табл. 2.2.4* можна прийти до висновку, що вікові характеристики вищих навчальних університетів світового класу за провідними міжнародними рейтингами «Таймс» і «Шанхайський» схожі, для багатьох параметрів – майже ідентичні.

Така схожість вікових розподілів за двома рейтингами притаманна й суперелітним університетам (див. *табл. 2.2.5*) [62; 156; 159].

З *табл. 2.2.5* можна побачити, що віковий розподіл перших 30 закладів за обома рейтингами майже повністю співпадає, хоча за переліком самих закладів співпадіння становить 80 % (24 університети цієї групи однакові для обох рейтингів 2011 р.).

Нарешті, можна порівняти за середнім віком більші (укрупнені) університетські групи – по 200 закладів за обома рейтингами (див. *табл. 2.2.6*).

Отже, і в цьому разі обидва рейтинги демонструють тотожні тенденції в університетському віковому розподілі, що кількісно характеризуються близькими значеннями, лише з тією різницею, що заклади за рейтингом «Таймс» у середньому на 22–25 років (13–15 %) молодші за заклади за рейтингом «Шанхайський».

На підставі проведеного аналізу можна зробити такі висновки [62; 159].

По-перше, існує тенденція, згідно з якою найвищі рейтингові місця посідають досвідчені вищі навчальні заклади, яким близько 200 років.

Таблиця 2.2.4

Віковий розподіл університетів за ранговими місцями рейтингів «Таймс» і «Шанхайський» 2011 р.

№	Віковий параметр закладів	Групи закладів вищої освіти за їх рейтингами				
		«Таймс» (100 перших закладів)	«Шанхай- ський» (101 перший заклад)	«Таймс» (395 закладів, 1–400 місця)	«Шанхай- ський» (400 перших закладів)	«Шанхай- ський» (493 перших заклади, 1–500 місця)
1	2	3	4	5	6	7
1	Середній вік за групою, роки	210	217	172	195	186
2	Найменший вік, роки	23	46	13	7	7
3	Найбільший вік, роки	915	915	923	923	1049
4	Кількість закладів, яким менше 10 років	–	–	–	3 (0,8 %)	5 (1,0 %)
5	Кількість закладів, яким 10–19 років	–	–	2 (0,5 %)	1 (0,3 %)	2 (0,4 %)
6	Кількість закладів, яким 20–29 років	2 (2,0 %)	–	9 (2,3 %)	5 (1,3 %)	12 (2,4 %)
7	Кількість закладів, яким 30–39 років	–	–	12 (3,0 %)	8 (2,0 %)	11 (2,2 %)
8	Кількість закладів, яким менше 50 років	4 (4,0 %)	1 (1,0 %)	61 (15,4 %)	52 (13,0 %)	79 (16,0 %)
9	Кількість закладів, яким менше 100 років	7 (7,0 %)	8 (7,9 %)	129 (32,7 %)	112 (28,0 %)	165 (33,5 %)
10	Кількість закладів, яким понад 500 років	8 (8,0 %)	9 (8,9 %)	31 (7,8 %)	45 (11,3 %)	53 (10,8 %)
11	Кількість закладів, яким 100–500 років	85 (85,0 %)	84 (83,2 %)	235 (59,5 %)	243 (60,8 %)	275 (55,8 %)

Таблиця 2.2.5

Віковий розподіл суперелітних університетів за ранговими місцями рейтингів «Таймс» і «Шанхайський» 2011 р.

№	Віковий параметр закладів	Групи вищих навчальних закладів за їх рейтингами			
		«Таймс» (30 перших закладів)	«Шанхай- ський» (30 перших закладів)	«Таймс» (50 перших закладів)	«Шанхай- ський» (50 перших закладів)
1	2	3	4	5	6
1	Середній вік за групою, роки	216	217	201	227
2	Найменший вік, роки	92	92	65	46
3	Найбільший вік, роки	915	915	915	915
4	Кількість закладів, яким менше 10 років	–	–	–	–
5	Кількість закладів, яким 10–19 років	–	–	–	–
6	Кількість закладів, яким 20–29 років	–	–	–	–
7	Кількість закладів, яким 30–39 років	–	–	–	–
8	Кількість закладів, яким менше 50 років	–	–	–	2,0 % (1 заклад)
9	Кількість закладів, яким менше 100 років	3,3 % (1 заклад)	3,3 % (1 заклад)	4,0 % (2 заклади)	4,0 % (2 заклади)
10	Кількість закладів, яким понад 500 років	6,7 % (2 заклади)	6,7 % (2 заклади)	6,0 % (3 заклади)	10,0 % (5 закладів)
11	Кількість закладів, яким 100–500 років	90,0 % (27 закладів)	90,0 % (27 закладів)	90,0 % (45 закладів)	86,0 % (43 заклади)

Таблиця 2.2.6

Середній вік університетів за укрупненими групами рейтингів «Таймс» і «Шанхайський» 2011 р.

№	Рейтинг	Групи закладів вищої освіти за їх рейтингами, середній вік за групами			
		1–200 (I група)	201–400 (II група)	1–400	Різниця між групами I і II
1	2	3	4	5	6
1	«Таймс», роки	192	151	172	41
2	«Шанхайський», роки	217	173	195	44
3	Середнє за двома рейтингами, роки	205	162	184	43
4	Різниця між рейтингами «Таймс» і «Шанхайський», роки і %	–25 (13 %)	–22 (15 %)	–23 (13 %)	–3 (7 %)

По-друге, серед високореєтингових закладів є відносно молоді (віком до 100 років) і навіть дуже молоді (до 10–20 років), проте їх частка невелика.

По-третє, заклади, що мають понад 500-річну історію, не є домінуючими в переліку найкращих університетів.

По-четверте, середній вік закладів перших двох сотень (205 років як середнє за двома рейтингами) вказує на активне створення університетів на рубежі XVIII і XIX століть – у період розгортання індустріальної революції та прискорення науково-технічного прогресу – й подальший їх інтенсивний розвиток у міру зростання ролі досліджень та інновацій в суспільному поступі.

По-п'яте, наявність нових університетів серед високореєтингових закладів свідчить про вплив нинішнього дослідницько-інноваційного типу суспільного розвитку на появу і швидке

становлення сучасних університетів екстра класу як локомотивів суспільного прогресу.

По-шосте, феномен утворення й успіху молодих закладів вищої освіти в контексті глобалізації, зростаючої світової конкуренції потребує спеціальної уваги та всебічного аналізу з огляду на ідентифікацію чинників і умов такого прискореного сходження до вершин конкурентоспроможності.

По-сьоме, критеріальна система рейтингу «Таймс» у селекції університетів виділяє дещо молодші заклади порівняно з рейтингом «Шанхайський».

По-восьме, в Україні, дві третини вищих навчальних закладів III і IV рівнів акредитації якої у 2011 р. мали вік 20 і менше років (менше 1,5 % для перших чотирьох сотень закладів за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський»), у вирішенні необхідного та невідкладного завдання виведення вітчизняного університетського потенціалу на вищий світовий рівень слід надати пріоритет всебічній цільовій державній і суспільній підтримці провідних університетів, що мають понад 100-річний досвід діяльності.

2.3. Вікова історична та регіональна специфіка топ-університетів

У 2011 р. на університетському олімпі встановилося певне двовладдя. Одночасно перше рейтингове місце посіли два різні університети однієї країни: за рейтингом «Шанхайський» – Гарвардський університет, за рейтингом «Таймс» – Каліфорнійський інститут технології. Першому закладу виповнилося – 375 років, другому – 120 років, тобто втричі менше. Враховуючи, що Гарвардський університет є найстарішим високореєтинговим університетом США, а Каліфорнійський інститут технології – відносно молодим, виникає гіпотеза про існування двох конкуруючих тенденцій. Перша (домінуюча) тенденція пов'язана з конкурентними перевагами досвідчених (із солідним стажем) університетів, друга (субдомінуюча) –

зі швидким прогресом університетської освіти в наш час [62; 157]. У цьому підрозділі досліджуються вікові характеристики історичного зародження та регіонального розподілу вищих навчальних закладів світового класу за провідними міжнародними рейтингами закладів вищої освіти «Шанхайський» і «Таймс» [361; 378].

Дані про вікові параметри університетів за обома згаданими рейтингами, як і в попередніх підрозділах, бралися для порівняльного аналізу такими, якими вони наведені в матеріалах рейтингу «Шанхайський» за 2011 р. з окремими уточненнями.

У *табл. 2.3.1* наведено діахронічні характеристики виникнення університетів у розрізі століть і окремих десятиріч за даними рейтингу «Шанхайський» [62; 157].

З *табл. 2.3.1* видно, що для 493 закладів з-поміж 500 найкращих закладів світу за версією рейтингу «Шанхайський» розподіл за століттями (окремими десятиріччями) виглядає наступним чином.

Утворення університетів світового класу корелює з періодами значних цивілізаційних змін у суспільному розвитку – епохою Ренесансу (XV ст.), промислової революції (XVIII-XIX ст.) та науково-технічного прогресу (XX ст.), у які відповідно засновано 5, 44 і 40 % (разом 89 %) високореєтингових університетів. У зазначені періоди університети, з одного боку, були конче затребувані, а з іншого боку, постали ключовим фактором прискорення розвитку відповідного типу.

Для перших 30 закладів найбільше з них (20 %) засновано у 1860–1869 рр., для 50 закладів – 1850–1859 та 1860–1869 (по 14 %) рр., для 101 першого закладу – також 1850–1859 (13 %) та 1860–1869 (8 %) рр., для наступних 99 закладів – 1880–1889, 1900–1909 та 1960–1969 (по 7 %) рр., наступних 100 – 1960–1969 (13 %) рр., наступних 100 – також 1960–1969 (12 %) рр., наступних 93 – також 1960–1969 (16 %).

Загалом для 493 закладів найбільш продуктивним виявилось десятиліття 1960–1969 рр. – 48 (10 %) закладів. Дане десятиліття ознаменоване великими науково-технологічними проривами людства – виходом людини в космос, інтенсив-

ним розробленням мікроелектроніки і комп'ютерної техніки. У попередньому десятилітті було опановано атомну та ядерну енергетику, розшифровано структуру ДНК, зроблено інші революційні відкриття. Це спонукало до створення потужних університетів.

Перед цим подібне продуктивне десятиліття, особливо для США, було рівно сто років тому (1860–1869), коли утворено кожен п'ятий топ-заклад, що нині входить до 30 найкращих за рейтингом «Шанхайський», а саме: Масачусетський інститут технології (3-тє місце у 2014 р.), Університет Каліфорнії, Берклі (4), Корнелський університет (13), Університет Вашингтона (15), Університет Каліфорнії, Сан-Франциско (18) та Університет Іллінойса в Урбана-Шампейні (28-29 місця).

Зазначені висновки підтверджуються розглядом історії створення вищих навчальних закладів за рейтингом «Таймс», як це демонструє *табл. 2.3.2* [62; 157].

Табл. 2.3.2 ілюструє, що за рейтингом «Таймс» найбільше створено закладів у XV, XVIII-XIX, XX століттях, для 395 – відповідно 4, 48 і 40 % (разом 91 %).

Для перших 30 закладів найбільше з них (13 %) відкрито у 1860–1869 рр., для 50 закладів – 1850–1859 (14 %), 1860–1869 (10 %) та 1900–1909 (14 %) рр., для 100 закладів – 1850–1859 (13 %) та 1860–1869 (8 %) рр., для наступних 99 закладів – 1820–1829 і 1880–1889 (по 9 %) та 1960–1969 (8 %) рр., наступних 98 – 1960–1969 (17 %) рр., наступних 98 – також 1960–1969 (11 %) рр.

Загалом для 395 закладів найбільш продуктивним, як і для рейтингу «Шанхайський», виявилось десятиліття 1960–1969 рр. – кожен десятий топ-заклад засновано саме в цьому десятиріччі.

У рейтингу «Таймс» звертає увагу факт, що аналогічне продуктивне десятиліття для закладів групи «топ-30» сталося за сто років до 60-х років минулого століття, а саме: 60-ті роки XIX ст., за яких п'ять (тобто кожен шостий) із вищезазначених закладів США (крім Університету Каліфорнії, Сан-Франциско, який взагалі не ранжований за цим рейтингом) нині обіймають 6, 8, 19, 26 і 29–31 рейтингові місця.

Таблиця 2.3.1

Віковий розподіл топ-університетів за рейтингом «Шанхайський» 2011 р.

№	Сто- ліття, десяти- ліття	Кількість утворених університетів з числа перших за групами								
		1–30 (30 закла- дів)	24* (з 30 закла- дів)	1–50 (50 закла- дів)	1–101 (101 зак- лад)	102–200 (99 закла- дів)	201–300 (100 закла- дів)	301–400 (100 закла- дів)	401–500 (93 закла- дів)	1–500 (493 закла- дів)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	X	–	–	–	–	–	–	–	1	1 (0,2 %)
2	XI	1	1	1	1	–	1	–	–	2 (0,4 %)
3	XII	–	–	2	2	2	1	–	–	5 (1,0 %)
4	XIII	1	1	1	1	1	2	1	2	7 (1,4 %)
5	XIV	–	–	–	1	5 (5 %)	2	2	2	12 (2,4 %)
6	XV	–	–	1	4 (4 %)	8 (8 %)	5 (5 %)	4 (4 %)	3 (3 %)	24 (4,9 %)
7	XVI	–	–	–	3 (3 %)	2	4 (4 %)	3 (3 %)	2	14 (2,8 %)

Розділ II. Часовий і просторовий виміри становлення найвищого...

8	XVII	1	1	2	3 (3 %)	4 (4 %)	1	1	1	10 (2,0 %)
9	X-XVII	3 (10 %)	3 (13 %)	7 (14 %)	15 (15 %)	22 (22 %)	16 (16 %)	11 (11 %)	11 (12 %)	75 (15,2 %)
10	XVIII	4 (13 %)	4 (17 %)	5 (10 %)	12 (12 %)	4 (4 %)	3 (3 %)	4 (4 %)	3 (3 %)	26 (5,3 %)
11	XIX	20 (67 %)	15 (63 %)	30 (60 %)	57 (56 %)	33 (33 %)	42 (42 %)	37 (37 %)	20 (22 %)	189 (38,3 %)
12	XX	3 (10 %)	2 (8 %)	8 (16 %)	17 (18 %)	40 (40 %)	38 (38 %)	45 (45 %)	57 (61 %)	197 (40,0 %)
13	XXI	–	–	–	–	–	1	3 (3 %)	2	6 (1,2 %)
14	Деся- тиліт- тя, у яких засно- вано най- більше закладів групи	1860– 1869 (6, 20 %)	1860– 1869 (4, 17 %)	1850– 1859 (7, 14 %)	1850– 1859 (13, 13 %)	1880– 1889 (7,7 %)	1960– 1969 (13, 13 %)	1960– 1969 (12, 12 %)	1960– 1969 (15, 16 %)	1960– 1969 (48, 9,7 %)

Примітка: * Заклади, що співпадають у межах перших 30 закладів за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс».

Таблиця 2.3.2

Віковий розподіл топ-університетів за рейтингом «Таймс» 2011 р.

№	Століття, десяти- ліття	Кількість утворених університетів з числа перших за групами							
		1–30 (30 закла- дів)	24* (з 30 закла- дів)	1–50 (50 закла- дів)	1–100 (100 закла- дів)	101–200 (99 закла- дів)	201–300 (98 закла- дів)	301–400 (98 закла- дів)	1–400 (395 закла- дів)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	X	–	–	–	–	–	–	–	–
2	XI	1	1	1	1	–	1	–	2 (0,5 %)
3	XII	–	–	–	1	1	–	1	3 (0,8 %)
4	XIII	1	1	1	1	–	1	1	3 (0,8 %)
5	XIV	–	–	–	1	1	–	6 (6 %)	8 (2,0 %)
6	XV	–	–	1	4 (4 %)	7 (7 %)	2 (2 %)	1	14 (3,5 %)
7	XVI	–	–	1	2	4 (4 %)	2	1	9 (2,3 %)

Розділ II. Часовий і просторовий виміри становлення найвищого...

8	XVII	1	1	1	5	2	2	1	10 (2,5 %)
9	X–XVII	3 (10 %)	3 (13 %)	5 (10 %)	15 (15 %)	15 (15 %)	8 (8 %)	11 (11 %)	49 (12,4 %)
10	XVIII	4 (13 %)	4 (17 %)	6 (12 %)	12 (12 %)	1 (1 %)	4 (4 %)	3 (3 %)	20 (5,1 %)
11	XIX	19 (63 %)	15 (63 %)	29 (59 %)	55 (55 %)	41 (41 %)	36 (37 %)	36 (37 %)	168 (42,5 %)
12	XX	4 (13 %)	2 (8 %)	10 (20 %)	18 (18 %)	42 (42 %)	50 (51 %)	48 (49 %)	158 (40,0 %)
13	XXI	–	–	–	–	–	–	–	–
14	Десяти- ліття, у яких засновано найбільше закладів групи	1860– 1869 (4, 13 %)	1860– 1869 (4, 17 %)	1850– 1859 (7, 14 %)	1850– 1859 (13, 13 %)	1820– 1829 (9, 9 %)	1860– 1869 (17, 17 %)	1860– 1869 (11, 11 %)	1960– 1969 (38,9,6 %)

Примітка: *Заклади, що співпадають у межах перших 30 закладів за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський».

На *рис. 2.3.1* показано відсотковий розподіл університетів за століттями створення за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс», що унаочнює зазначені вище особливості [62; 157].

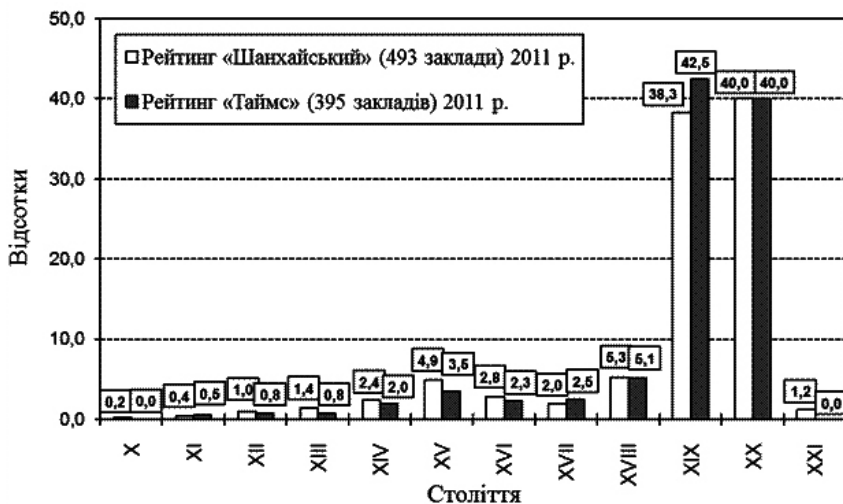


Рис. 2.3.1. Відносний розподіл закладів вищої освіти за рейтингами «Шанхайський» (493 заклади) і «Таймс» (395 закладів) 2011 р. за століттями створення

Як видно з *рис. 2.3.1*, хоча заклади вищої освіти у XX ст. створювалися активніше, ніж у XIX ст., разом з тим їхня частка не домінує в рейтингах через недостатній вік і досвід.

Рис. 2.3.2 ілюструє темпоральну структуру активного виникнення університетів світового класу за декадами років [62; 157].

Рис. 2.3.1 і *2.3.2* показують у цілому спорідненість тенденцій вікового розподілу університетів за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс».

У *табл. 2.3.3* наведено вікові дані груп перших закладів за рейтингом «Шанхайський» за регіонами [62; 157].

З *табл. 2.3.3* видно, що найстарішими є університети Європи, які становлять 41 % (середній вік 285 років). При цьому найбільший вік мають університети в групах з перших 30, 50, 101 і наступних 99 закладів – відповідно 432, 441 і 343 і 369 років. Відсутність детерміновано однозначного зниження віку

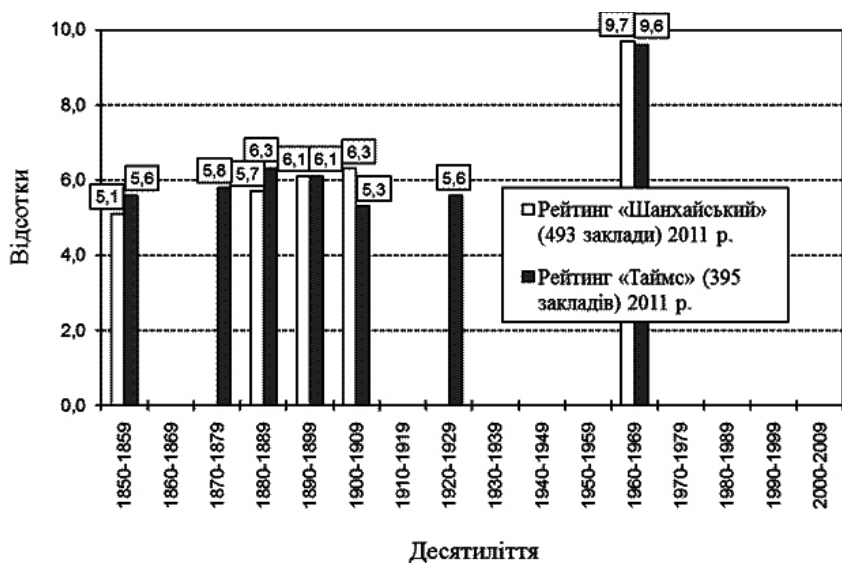


Рис. 2.3.2. Десятиліття інтенсивного створення (понад 5 %) топ-закладів за рейтингами «Шанхайський» (493 заклади) і «Таймс» (395 закладів) 2011 р.

в послідовності університетських груп свідчить про конкурсування рейтингової ваги досвідчених і відносно молодих закладів.

На другому місці за старшинством перебувають заклади Північної Америки (35 %) – середній вік 135 років, що в середньому в 2,1 разу молодші за європейські. Найстаршими є університети 3-поміж перших 30, 50, 101 закладів – відповідний середній вік становить 178, 162 і 160 років. Для інших груп університетський вік коливається від 97 до 138 років з тенденцією до зниження зі збільшенням номера групи, що спричинено зростанням рейтингової ролі відносно молодих закладів, особливо в останній, п'ятій групі із 93 закладів.

Якщо виключити із розгляду невеликі статистичні добірки університетів Південної Америки (10 закладів, 2 %, – 111 років для 9 закладів) та Африки (4 заклади, 0,8 %, – середній вік 102 роки), то третє місце за віком посідають заклади Азії (17 %) – у середньому 94 роки. Найстарші університети в гру-

Таблиця 2.3.3

Віковий розподіл топ-університетів за регіонами за рейтингом «Шанхайський» 2011 р.

№	Регіони	Середній вік університетів з числа перших за групами								
		Кількість і частка закладів регіону (з доступними даними)	1–30 (30 закладів)	1–50 (50 закладів)	1–101 (101 заклад)	102–200 (99 закладів)	201–300 (100 закладів)	301–400 (100 закладів)	401–500 (93 заклади)	1–500 (493 заклади)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Європа	204 (202), 40,8 %	432	441	343	369	278	200	241	285
2	Північна Америка	174 (174), 34,8 %	178	162	160	118	128	138	97	135
3	Азія	84 (80), 16,8 %	124	124	110	88	86	119	72	94
4	Океанія	24 (24), 4,8 %	–	–	122	72	114	70	66	85
5	Південна Америка	10 (9), 2,0 %	–	–	–	134	49	70	158	111
6	Африка	4 (4), 0,8 %	–	–	–	–	182	115	55	102
7	Усього	500 (493), 100,0 %	211	224	217	217	193	154	195	186

пах з 30 і 50 закладів (по 124 роки). Для інших груп університетський вік знижується (до 72 років) з порушенням цієї закономірності в четвертій групі із сотні закладів (збільшення до 119 років).

Нарешті, заклади Океанії (5 %) найбільш молоді – у середньому 85 років. Університетів цього регіону немає серед перших 30, 50. Найстаріші заклади в першій сотні – 122 роки, наймолодші молоді – в останній, п'ятій сотні (66 років) з порушенням тенденції в третій сотні закладів (збільшення до 114 років).

Такі самі вікові закономірності виявляються і для закладів за рейтингом «Таймс», як це видно з *табл. 2.3.4* [62; 157].

З *табл. 2.3.4* видно, що і за рейтингом «Таймс» найстаршими є університети Європи (усього 177 закладів, 44 %) – середній вік 233 роки (для 177 закладів). При цьому найбільший вік мають університети в групах з перших 30, 50 і 100 закладів – відповідно 432, 342 і 341 років. Для наступних сотенних груп середній вік університетів коливається в діапазоні 182–226 рр.

На другому місці за старшинством, як і за рейтингом «Шанхайський», заклади Північної Америки (131 заклад, 33 %) – середній вік 145 років, що в середньому в 1,6 разу молодші за європейські. Найстаршими є університети з перших 30, 50 і 100 закладів – відповідний середній вік становить 175, 170 і 164 років. У наступних групах університетів середній вік закладів монотонно спадає до 114 років в останній групі.

Знову-таки, якщо виключити із розгляду малі статистичні добірки університетів Африки (4 заклади – середній вік 116 років) та Південної Америки (3 заклади – 83 роки), то на третьому місці за віком опиняються заклади Азії (60 закладів, 15 %) – у середньому 97 років (для 57 закладів). Найстарші – у групі з перших 30 закладів (134 роки). Для інших груп університетський вік коливається від 69 до 115 років без певної тенденції, що зумовлено рейтинговим конкуруванням досвідчених і відносно молодих закладів.

Нарешті, заклади Океанії (27 закладів, 7 %) без Південної Америки наймолодші – у середньому 85 років (для 26 закладів).

Таблиця 2.3.4

Віковий розподіл топ-університетів за регіонами за рейтингом «Таймс» 2011 р.

№		Регіони	Середній вік університетів з числа перших за групами							
			Кількість і частка закладів регіону (з доступними даними)	1–30 (30 закладів)	1–50 (50 закладів)	1–100 (100 закладів)	101–200 (99 закладів)	201–300 (98 закладів)	301–400 (98 закладів)	1–400 (395 закладів)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Європа	177 (174), 44,0 %	432	342	341	217	182	226	233	
2	Північна Америка	131 (131), 32,6 %	175	170	164	150	122	114	145	
3	Азія	60 (57), 14,9 %	134	113	84	69	102	115	97	
4	Океанія	27 (26), 6,7 %	–	112	122	86	103	61	85	
5	Південна Америка	3 (3), 0,7 %	–	–	–	77	49	123	83	
6	Африка	4 (4), 1,0 %	–	–	–	182	104	73	116	
7	Усього	402 (395), 100,0 %	216	201	210	175	142	160	172	

Університетів цього регіону немає серед перших 30. Найстарші заклади в першій сотні – 122 роки, наймолодші – в останній, четвертій сотні (61 рік).

З'ясовані вікові діахронічні та просторові (регіональні) характеристики розподілу високореєтингових університетів підтверджуються і на прикладі окремих країн як провідних представників певних регіонів, що є предметом спеціального висвітлення в наступному підрозділі.

Отже, на підставі проведеного аналізу можна зробити такі висновки [62; 157].

По-перше, існує тенденція, згідно з якою найвищі рейтингові місця посідають досвідчені заклади вищої освіти, яким понад 100 років.

По-друге, серед високореєтингових закладів є відносно молоді, які виникли в періоди і в регіонах швидкого суспільного розвитку та становлять значну конкуренцію досвідченим закладам. Така конкуренція найбільш відчутна для останніх рейтингових груп. Наприклад, за рейтингом «Шанхайський» із 197 закладів, заснованих у XX ст., лише 3 присутні в групі перших 30 університетів, 17 – серед перших 100 закладів, натомість 57 – в останній групі з 93 закладів. Університетів, створених у XXI ст., з-поміж 493 закладів усього шість – відповідно, 1, 3 і 2 у третій, четвертій і п'ятій сотнях. Для рейтингу «Таймс» зазначений розподіл виглядає як 4, 18 і 48 закладів, заснованих у XX ст., а університетів, відкритих у XXI ст., у цьому рейтинговому списку немає.

По-третє, високореєтингові заклади інтенсивно виникали в періоди прискореного суспільного прогресу в XV, XVIII-XIX, XX століттях. Кожен десятий заклад світового класу створено в 1960–1969 роках.

По-четверте, найстарші топ-університети функціонують в Європі (285 років за рейтингом «Шанхайський» і 233 роки за рейтингом «Таймс»). Другу позицію за ними з огляду на вік посідають елітні університети Північної Америки (відповідно 135 і 145 років), потім заклади Азії (94 і 97 років) і за ними Океанії (85 років за обома рейтингами). Це, за великим рахун-

ком, відповідає історичному поступу по планеті суспільного прогресу.

По-н'яте, вік і досвід університетів автоматично не забезпечують найвищі рейтингові сходинки закладів у світі; цей статус виборюється в умовах конкуренції з відносно молодими, проте інтенсивно зростаючими університетами.

По-шосте, для України, дві третини вищих навчальних закладів III і IV рівнів акредитації якої у 2011 р. мали вік 20 і менше років, оптимальною стратегією посилення університетського потенціалу слід визначити всебічне підтримання провідних досвідчених закладів та концентрацію вищої освіти шляхом укрупнення регіональних і галузевих університетів.

По-сьоме, ефективна модернізація української вищої школи потребує сильної та послідовної державної політики у сфері вищої освіти, відкритої для інновацій на основі кращої освітньої практики і базованої на перевірених часом національних здобутках і традиціях.

2.4. Вікові особливості топ-університетів країн з передовим університетським потенціалом

У попередніх підрозділах досліджено вікові характеристики історичного зародження та регіонального розподілу закладів вищої освіти світового класу за провідними міжнародними рейтингами цих закладів «Шанхайський» і «Таймс». Отримані дані підтверджують гіпотезу про існування двох конкуруючих тенденцій. Перша (домінуюча) тенденція пов'язана з конкурентними перевагами досвідчених (із солідним стажем) університетів, друга (субдомінуюча) – із швидким прогресом університетської освіти в наш час. У цьому підрозділі раніше з'ясовані вікові діахронічні та просторові (регіональні) характеристики розподілу високореєтингових університетів підтверджуються на прикладі окремих країн – провідних представників певних регіонів. Крім того, встановлено, що з-поміж молодих топ-закладів значну частку становлять профільні (галузеві)

заклади, які історично з'явилися значно пізніше звичайних (класичних) університетів [62; 158].

Добірку країн для розгляду становили ті з них, які посідають перші десять місць за розвитком університетського потенціалу в інтерпретації рейтингу «Шанхайський» (500 закладів 42 країн загалом) 2011 р. Це (у послідовності країн за цим рейтингом) – США (151 заклад), Сполучене Королівство (37), Німеччина (39), Японія (23), Канада (22), Австралія (19), Швейцарія (7), Франція (21), Швеція (11) і Нідерланди (13). Зазначені країни представляють чотири континенти – Північну Америку (дві країни, 173 заклади, 34,6 % з 500 топ-закладів), Європу (шість країн, 128 закладів, 25,6 %), Азію (одна країна, 23 заклади, 4,6 %), Океанію (одна країна, 19 закладів, 3,8 %) – разом 343 топ-заклади, 68,6 % їхньої кількості [62; 158].

Згадані країни, за незначним винятком, становлять аналогічний їх перелік за рейтингом «Таймс» (402 заклади 38 країн без виокремлення Гонконгу і Тайваню) 2011 р. У цьому разі розподіл закладів за країнами схожий, але дещо відмінний, а саме: США (113 закладів), Сполучене Королівство (52), Німеччина (22), Японія (16), Канада (18), Австралія (21), Швейцарія (7), Франція (8), Швеція (10) і Нідерланди (13). За топ-закладами представництво континентів таке: Північна Америка – 131 заклад, 32,6 %; Європа – 112 закладів, 27,9 %; Азія – 16 закладів, 4,0 %; Океанія – 21 заклад, 5,2 %, – разом 280 топ-закладів, 69,7 % їхньої кількості [62; 158].

В обох випадках домінує Північна Америка, субдомінує Європа – на них разом припадає 301 (60,2 %) з 500 закладів за рейтингом «Шанхайський» і 243 (60,4 %) з 402 закладів за рейтингом «Таймс». Додатково проаналізовано віковий розподіл топ-університетів Австрії (7 закладів за рейтингом «Шанхайський» і 5 – за рейтингом «Таймс»), оскільки в цій країні за першим з рейтингів три заклади (43 %) утворено у 2004 р., а це становить половину з шести топ-закладів (1,2 % з 500), заснованих у ХХІ столітті. Крім того, аналізу піддано провідний університетський потенціал стрімко прогресуючого Китаю (разом з Тайванем і без нього), який нині є другою (після США) економікою світу [62; 158; 260].

Дані про вікові параметри університетів за обома згаданими рейтингами, як і в попередніх дослідженнях, для порівняльного аналізу бралися такими, якими вони наведені в матеріалах рейтингу «Шанхайський» за 2011 р. з окремими уточненнями [62; 158].

У *табл. 2.4.1* представлено результати кореляційного аналізу (на основі обчислення коефіцієнту кореляції рангів Спірмена) зв'язку рейтингового місця топ-закладу та його віку для перших 10 країн за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р. [62; 158].

З *табл. 2.4.1* видно, що з 20 зазначених кореляційних випадків згадана кореляція є достовірною у 15 (75 %) з них, причому у 8 (40 %) випадках – сильною (коефіцієнт кореляції перевищує значення 0,60 [15, с. 308]). Водночас достовірна кореляція відсутня в разі невеликої кількості закладів (Швейцарія – по 7 закладів для обох рейтингів та Франція – 7 закладів для рейтингу «Таймс»), а також для рейтингу «Таймс» для Німеччини і Японії (із значно меншою кількістю топ-закладів, ніж за рейтингом «Шанхайський»).

У *табл. 2.4.2* наведено результати обчислення коефіцієнта кореляції рангів Спірмена для країн, які не є світовими лідерами з огляду на фактичну наявність найвищого університету потенціалу, проте активно модернізують вищу школу і досягають вагомих результатів у цьому [62; 158].

З *табл. 2.4.2* зрозуміло, що достовірна (причому сильна) кореляція топ-позиції вищого закладу освіти та його віку виявляється лише для закладів Тайваню. Відсутність достовірної кореляції (або її слабкість) у певних випадках можна частково пояснити інтенсивністю появи топ-закладів у відносно невеликий (порівняно із середнім віком закладів світового класу взагалі, окремого регіону особливо, певної країни зокрема) проміжок часу. Це дає підстави запропонувати ще одну характеристику розвитку найвищого університетського потенціалу – щільність створення топ-закладів як середню кількість років між заснуванням закладів світового класу (як це зазначено в *табл. 2.4.3*).

Таблиця 2.4.1

Кореляція рейтингової позиції та віку топ-університетів для країн з передовим університетським потенціалом за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р.

№	Країна	Коефіцієнт кореляції рангів Спірмена за рейтингами (кількість країн з доступними віковими даними, критичне значення коефіцієнта кореляції)	
		«Шанхайський»	«Таймс»
1	2	3	4
1	США	0,23 (151 заклад)	0,29 (113 закладів)
2	Сполучене Королівство	0,42 (37 закладів)	0,30 (51 заклад)
3	Німеччина	0,43 (39 закладів)	0,28 (22 заклади, $K_{sp} = 0,36$)
4	Японія	0,63 (23 заклади)	0,02 (15 закладів, $K_{sp} = 0,44$)
5	Канада	0,43 (22 заклади)	0,44 (18 закладів)
6	Австралія	0,63 (19 закладів)	0,61 (20 закладів)
7	Швейцарія	- 0,57 (7 закладів, $K_{sp} = 0,71$)	- 0,64 (7 закладів, $K_{sp} = 0,71$)
8	Франція	0,65 (21 заклад)	0,07 (7 закладів, $K_{sp} = 0,71$)
9	Швеція	0,83 (11 закладів)	0,81 (10 закладів)
10	Нідерланди	0,74 (13 закладів)	0,68 (13 закладів)

Примітка: У випадках, коли критичне значення коефіцієнту кореляції $K_{кр}$ менше обчисленої величини коефіцієнта, що засвідчує вірогідність кореляції, воно не наводиться.

Таблиця 2.4.2

Кореляція рейтингової позиції та віку топ-університетів для Австрії та Китаю (з Тайванем і без нього) за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р.

№	Країна	Коефіцієнт кореляції рангів Спірмена за рейтингами (кількість країн з доступними віковими даними, критичне значення коефіцієнта кореляції)	
		«Шанхайський»	«Таймс»
1	2	3	4
1	Австрія	0,32 (7 закладів, $K_{кр} = 0,71$)	0,80 (5 закладів, $K_{кр} = 0,90$)
2	Китай (з Гонконгом і Тайванем)	0,07 (33 заклади, $K_{кр} = 0,29$)	- 0,02 (24 заклади, $K_{кр} = 0,34$)
3	Китай (з Гонконгом, без Тайваню)	- 0,05 (26 закладів, $K_{кр} = 0,33$)	- 0,39 (16 закладів, $K_{кр} = 0,43$)
4	Тайвань	0,81 (7 закладів)	0,67 (8 закладів)

Примітка: У випадках, коли критичне значення коефіцієнту кореляції $K_{кр}$ менше обчисленої величини коефіцієнта, що засвідчує вірогідність кореляції, воно не наводиться [15, с. 317].

У *табл. 2.4.3* наведено вікові характеристики високореєтингових університетів 10 згаданих передових країн [62; 158].

Табл. 2.4.3 демонструє, що віковий розподіл топ-закладів країн з провідним університетським потенціалом, виявляє аналогічні закономірності, що й високореєтингові заклади регіонів у цілому, які ці країни представляють. Зокрема, найстарші заклади світового класу знаходяться в країнах Європи (Франція, Швейцарія, Німеччина, Сполучене Королівство, Нідерланди, Швеція – середній вік від 170 до 434 років). Більш молоді заклади світового класу в країнах Північної Америки (США, Канада – від 111 до 149 років). Ще молодші топ-заклади азійської країни – Японії (92 і 111 років) та найменш молоді – Австралії (77 і 80 років), представнику Океанії.

Табл. 2.4.3 також ілюструє той факт, що лише п'ять з десяти розглядуваних країн світу представлені своїми топ-закладами в переліку 30 перших закладів за рейтингами «Шанхайський» (США – 22 заклади, Сполучене Королівство – 4, Японія – 2, Швейцарія – 1, Канада – 1) і «Таймс» (США – 21 заклад, Сполучене Королівство – 4, Швейцарія – 1, Канада – 3, Японія – 1). Немає в зазначеному переліку представників Німеччини, Австралії, Франції, Швеції, Нідерландів. Хоча європейські топ-заклади одні з найстарших, їх представництво у топ-тридцятці доволі скромне – 5 (17 %). Це доводить, що вік – хоч і важлива, але недостатня умова досягнення найвищого університетського класу, і що пересічно існує оптимальний віковий період ймовірно найбільших рейтингових досягнень топ-закладів.

Якщо звернутися до усереднених за 10-ма країнами даними, які наведені в *табл. 2.4.3*, то видно, що відмінність між двома рейтингами максимально становить 30 % для щільності створення топ-закладів і не перевищує 17 % для інших семи показників. Це означає, що за таких умов можна здійснити подальше усереднення по двох рейтингах і отримати наступні характеристичні дані для закладів світового класу.

Усереднені параметри топ-закладу (див. *табл. 2.4.3*) ось які: вік – 200 років, найбільший вік – 480 років, найменший вік – 44 роки, вік першого за рейтингом закладу – 325 років, щільність утворення топ-закладів – 31 рік. Для 30 перших закладів

Таблиця 2.4.3

Вікові характеристики високореєтингових університетів за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р. країн з передовим університетським потенціалом

Рейтинг	Кількість закладів (з досліджуваними віковими даними)	Вікові характеристики						
		З усієї сукупності закладів за відновним рейтингом				З 30 перших закладів за відновним рейтингом		
		Середній вік	Найбільший вік	Найменший вік	Вік 1-го за рейтингом закладу	Щільність створення топ-закладів	Середній вік	Найбільший вік
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
1. США								
«Шанхайський»	151 (151)	139	375	35	375	2,3	178	375
«Таймс»	113 (113)	149	375	40	120	3,0	177	375
2. Сполучене Королівство								
«Шанхайський»	37 (37)	194	915	25	915	24,7	502	915
«Таймс»	52 (51)	170	915	19	915	17,9	502	915
3. Німеччина								
«Шанхайський»	39 (39)	275	625	8	143	16,2	—	—
«Таймс»	22 (22)	243	625	42	539	27,8	—	—
4. Японія								
«Шанхайський»	23 (23)	92	153	20	134	6,0	124	134
«Таймс»	16 (15)	111	153	62	134	6,5	134	134
5. Канада								
«Шанхайський»	22 (22)	111	193	43	184	7,1	184	184
«Таймс»	18 (18)	115	193	47	184	8,6	159	190

Розділ II. Часовий і просторовий виміри становлення найвищого...

6. Австралія									
«Шанхайський»	19 (19)	77	161	23	158	7,7	–	–	–
«Таймс»	21 (20)	80	162	20	158	7,5	–	–	–
7. Швейцарія									
«Шанхайський»	7 (7)	350	551	156	156	65,8	156	156	156
«Таймс»	7 (7)	350	551	156	156	65,8	156	156	156
8. Франція									
«Шанхайський»	21 (21)	434	861	20	861	42,1	–	–	–
«Таймс»	8 (7)	385	861	24	217	139,5	–	–	–
9. Швеція									
«Шанхайський»	11 (11)	175	534	34	201	50,0	–	–	–
«Таймс»	10 (10)	182	534	34	201	55,6	–	–	–
10. Нідерланди									
«Шанхайський»	13 (13)	183	436	37	375	33,3	–	–	–
«Таймс»	13 (13)	183	436	37	375	33,3	–	–	–
Середнє за 10 країнами									
«Шанхайський»		203	480	40	350	25,5	229	353	130
«Таймс»		197	481	48	300	36,5	226	354	118
<i>Середнє за двома рейтингами</i>		200	480	44	325	31,0	227	353	124
<i>Відсоток відмінностей між рейтингами</i>		3,1	0,0	–16,6	–16,8	–30,1	1,4	–0,3	10,4
Відсоток відмінності між першими 30 і 500 («Шанхайський» та 402 («Таймс») закладами									
«Шанхайський»		12,7	– 26,6	224,2					
«Таймс»		14,6	– 26,3	144,9					
<i>Середнє за двома рейтингами</i>		13,7	– 26,4	180,9					

ці показники такі: вік – 227, найбільший вік – 353 роки, найменший – 124 роки. Тобто для високоелітної (з 30-ти закладів) групи вікові характеристики зміщуються: загальний середній вік у бік збільшення (на 14 %), найбільший середній вік у бік зменшення (на 26 %), найменший середній вік збільшується в 1,8 разу.

Це важливо для реального проектування, заснування і розвитку найвищого університетського потенціалу. *Табл. 2.4.3* засвідчує, що найвищі рейтингові позиції не обіймають країни як з найстаршими, так і з наймолодшими університетами. Підтвердження цьому – найбільший середній вік у топ-закладів Франції (за рейтингом «Шанхайський» 434 роки, за рейтингом «Таймс» 385 років) та найменший – Австралії (відповідно 77 і 80 років). Тобто можна вести мову про певний типово оптимальний вік високореєтингових закладів, а також характерний вік їх становлення та високопродуктивного життя, що відображує природну інституційну «зміну поколінь» і ефективність гармонійного поєднання досвідченості та інноваційності в університетському середовищі. Прикладом такої оптимальності можуть слугувати заклади США (середній вік за двома рейтингами відповідно 139 і 149 років) і Сполученого Королівства (194 і 170 років). У взаємодії двох тенденцій досвідчені заклади повинні безперервно модернізуватися (запобігати консерватизму і заскорузлості традиціоналізму), а новоутворені – швидко «набирати оберти» за принципом «рік за два».

На значних проміжках часу (понад 50–100 років) розрив у потенціалі між «повільними» старими і «швидкими» новими закладами із очевидних причин істотно скорочується. В епоху прискореного суспільного розвитку топ-університети як основні рушії прогресу, можуть за мірками тисячоліття створюватися майже одночасно (наприклад, загалом кожен десятий з них за обома рейтингами виник у період 1960–1969 років, а кожен п'ятий-шостий з групи «топ-30» у період 1860–1869 років). Однак після групового «спринтового» старту, що дає змогу набутися загального високореєтингового статусу, новонароджена університетська когорта згодом у конкурентному змаганні на історичній «стаєрській» дистанції («марафоні») поступово, проходячи

перевірку часом, розподіляється по різних рейтингових позиціях. Наприклад, з ще меншої групи закладів-новачків 1962–1969 рр. у 2011 р. за рейтингом «Шанхайський» Університет Каліфорнії в Ірвайні (США, 1965 р.) увійшов до переліку 50-ти найкращих закладів світу, а Університет Мериленда в Балтіморі (США, 1963 р.) – лише до 500-та перших (розбіжність досягнень майже десятикратна). Аналогічно за рейтингом «Таймс» згаданий Університет Каліфорнії в Ірвайні в 2011 р. посів 86-те місце, а Стародомініонський Університет (США, 1962 р.) закріпився з-поміж закладів на останніх 351–400 позиціях. Більш віддалений проміжок часу від 1860–1869 рр. тим більше розвів заклади в рейтингах, дехто з них взагалі вийшов з рангових переліків, як, наприклад, Медичний центр Університету Небраска (1869 р.) та Ліхайдський університети (1865 р.) США у 2014 р.

І навпаки – різний історичний старт і однакові нинішні лідерські позиції, як це має місце в разі Гарвардського університету (1636 р.) і Каліфорнійського інституту технології (1891 р.), свідчать про необхідність урахування темпу стійкого розвитку топ-закладу, який (темп) може бути дуже високим, однак, не-безмежним. Наприклад, у групі 30 перших топ-закладів їх вік за обома рейтингами відрізняється не більше, ніж удесятеро (крайні 915 і 92 рр.). У межах 500 закладів за рейтингом «Шанхайський» ця різниця становить уже 150 разів (1049 і 7 рр.), а в групі 402 закладів за рейтингом «Таймс» – понад 70 разів (923 і 13 рр.).

Сформульовані висновки, що ґрунтуються на аналізі групи топ-закладів десяти країн з провідним університетським потенціалом, аналогічні тим, які отримані при розгляді загальної кількості високореєтингових закладів за згаданими рейтингами.

У *табл. 2.4.4* наведено вікові характеристики прогресуючих в університетському відношенні Австрії та Китаю [62; 158].

Хоча топ-заклади Тайваню створені лише в одному ХХ ст., середній часовий інтервал між їхньою появою становить за обома рейтингами понад 10 років. Натомість для аналогічних закладів Китаю (без Тайваню), утворених як у ХІХ, так і в ХХ століттях, ця щільність удвічі-втричі більша (з відповідно меншою кількістю років). Це може бути однією з при-

Таблиця 2.4.4

Вікові характеристики високорейтингових університетів Австрії та Китаю (з Тайванем і без Тайваню) за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р.

Рейтинг	Кількість закладів (з доступними віковими даними)	Вікові характеристики							
		3 усієї сукупності закладів за відповідним рейтингом				3 30 перших закладів за відповідним рейтингом			
		Найбільший вік	Найменший вік	Вік 1-го за рейтингом закладу	Щільність створення топ-закладів	Середній вік	Найбільший вік	Найменший вік	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Австрія									
«Шанхайський»	7 (7)	233	646	7	646	106,5	–	–	–
«Таймс»	5 (5)	329	646	36	646	76,0	–	–	–
2. Китай (з Гонконгом і Тайванем)									
«Шанхайський»	35 (33)	83	118	23	83	3,0	–	–	–
«Таймс»	24 (24)	76	118	22	100	4,2	–	–	–
3. Китай (з Гонконгом, без Тайваню)									
«Шанхайський»	28 (26)	89	118	23	48	3,8	–	–	–
«Таймс»	16 (16)	83	118	23	100	6,3	–	–	–
4. Тайвань									
«Шанхайський»	7 (7)	61	100	24	83	12,7	–	–	–
«Таймс»	8 (8)	61	100	22	83	11,1	–	–	–

чин спотворення рейтингово-вікової кореляції закладів Китаю (без Тайваню) за середнього їхнього віку 89 років і наявності кореляції для топ-закладів Тайваню, незважаючи на їхній значно менший середній вік – 61 рік. Відтак, зменшувати і взагалі усувати згадану кореляцію можуть як нерівномірний розвиток (гальмування одних і прискорення інших) закладів на достатньо великому історичному проміжку часу, так і дуже висока щільність їх створення (особливо, якщо стартові умови діяльності, як і наступний темп прогресу, суттєво відрізняються), що не дає змоги проявитися розглянутій рейтингово-віковій закономірності для інституцій близького віку.

Що стосується Австрії, то з її дуже малою щільністю створення закладів для рейтингу «Таймс» (76 років) розглянута кореляція з коефіцієнтом 0,80, незважаючи на малу кількість топ-закладів (5), наближається до вірогідної.

Крім того, аналіз вікових закономірностей топ-закладів виявляє ще одну тенденцію, а саме: виникнення й поширення починаючи з XVIII ст. так званих профільних (галузових) закладів: спочатку – технічних, потім технологічних, природничо-наукових, медичних, науково-медичних, економічних, аграрних тощо. Профільність дає змогу здійснити високу концентрацію наявного ресурсу в певних предметних галузях діяльності, а відтак – досягти значних результатів за відносно короткий час і обмежених ресурсів. Характерний приклад – перше місце за рейтингом «Таймс» 120-літнього Каліфорнійського інституту технології. Цей інститут за чисельністю студентів на порядок поступається класичному Гарвардському університету, який за кількістю студентів (21 тис.) має не дуже великий розмір.

Хоча за рейтингом «Шанхайський» середній вік 76 профільних топ-закладів з 493 (з 500 найкращих), для яких доступні вікові дані, становить 103 роки, 59 з 400 перших – 105 років, а за рейтингом «Таймс» для 54 профільних високореєтингових закладів з поміж 395 перших – 117 років, їхня присутність серед 30 найкращих закладів, незважаючи на пересічно невеликий вік, помітна: 13,3–16,7 %. І навпаки – з-поміж молодих (віком до 50 років) топ-закладів, фіксується підвищена частка профільних з них: 30,4 % (для групи 1–500 закладів, серед усіх

493 закладів з доступними віковими даними профільні становлять 15,4 %) та 32,7 % (для перших 400 закладів, серед усіх них – 14,8 %) за рейтингом «Шанхайський» і 21,3 % за рейтингом «Таймс» (загалом 13,7 %).

Причому, з наведених 10 провідних країн не мають молодих топ-закладів за рейтингом «Таймс» Японія і Швейцарія; за рейтингом «Шанхайський» для групи 1–400 закладів – Японія і Швейцарія, для групи 1–500 – Швейцарія. Щодо профільних закладів світового класу, то їх, відповідно, у тій самій послідовності не мають – Канада; Канада і Австралія, Канада. Тобто в будь-якому разі Швейцарія не має з-поміж топ-закладів молодих, а Канада – профільних.

Водночас у всіх випадках молоді та профільні заклади є в Австрії та Китаї. Ці дві країни, як і переважна більшість країн з фактично передовим університетським потенціалом, для його розвитку використовують стратегію створення молодих і профільних закладів. При цьому середній вік молодих топ-закладів виявляється не таким вже й малим: загалом за рейтингом «Шанхайський» – 37 років (39 років для перших 400 закладів), за рейтингом «Таймс» – 39 років. Однак, такого віку недостатньо, аби ввійти до 30-ти найкращих закладів світу, наймолодшому з яких за обома рейтингами 92 роки (Університет Каліфорнії, Лос-Анджелес).

Більш докладно результати досліджень вікової специфіки молодих і профільних топ-закладів будуть викладені в наступних підрозділах монографії.

Таким чином, на підставі проведеного аналізу можна зробити такі важливі для розвитку найвищого університетського потенціалу висновки [62; 158].

По-перше, у передових країнах з розвиненим університетським потенціалом підтверджується існування в середовищі вищої освіти світового класу двох конкуруючих і водночас взаємодоповнюючих тенденцій: згідно з першою (домінуючою) найвищі рейтингові місця посідають досвідчені вищі навчальні заклади, яким понад 100 років; відповідно до другої (субдомінуючої) жорстку конкуренцію топ-закладам зі стажем складають молоді заклади, яким до 50 років (у середньому близько 40 років).

По-друге, виникнення нових топ-закладів зумовлене прискоренням суспільного розвитку як у глобальному, так і в регіональному масштабах, і насамперед пов'язане з революційними відкриттями людства. Більше половини цих закладів за обома рейтингами утворено в період 1962–1969 років.

По-третє, найвищий університетський потенціал у регіональному аспекті досягається і розвивається нерівномірно згідно з континентальним і країновим поступом цивілізаційного прогресу.

По-четверте, починаючи з XVIII ст., суспільний прогрес призвів до появи нової конкуруючої та доповнюючої тенденції в розвитку найвищого університетського потенціалу, а саме: поряд з продовженням активного створення класичних топ-університетів була започаткована тенденція масової появи профільних (галузевих) топ-закладів, питома вага яких зростає в середовищі новоутворених закладів світового класу. Частка профільних закладів серед 30-ти найкращих у світі за рейтингом «Шанхайський» становить 13 %, за рейтингом «Таймс» – 17 %.

По-п'яте, країни для подальшого розвитку університетського потенціалу світового класу використовують стратегію заснування як нових потужних університетів, так і профільних топ-закладів з великою концентрацією ресурсів у певних галузях їхньої діяльності.

По-шосте, за згаданих умов для України оптимальною стратегією посилення вітчизняного університетського потенціалу на початковому етапі входження до клубу країн з високореєтинговими закладами вищої освіти слід визнати всебічне підтримання кількох провідних національних досвідчених закладів: класичного та профільного університетів (які не потребують докорінної організаційної оптимізації і значних капіталовкладень) – Київського національного університету імені Тараса Шевченка (утворено в 1834 р.), можливо, й Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (засновано в 1804 р.) та Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (засновано в 1898 р.). Наявні ресурси доцільно зосередити передовсім на подальшому розвитку цих закладів.

2.5. Рейтингові досягнення топ-закладів вищої освіти віком більше 500 і менше 50 років

Як показано в попередніх підрозділах, віковий діапазон закладів вищої освіти світового класу за провідними міжнародними рейтингами в середньому становить близько тисячоліття, а саме: 1042 роки за рейтингом «Шанхайський» (500 закладів) і 910 років за рейтингом «Таймс» (402 заклади). Як наслідок – у своїх презентаційних матеріалах одні топ-заклади пишаються багатовіковими традиціями, а інші, навпаки, – народженням у новітній час, родовою адекватністю сучасності. І в тих, і в інших інституціях для цього є достатні підстави – входження до переліку високореєтингових закладів світу. Рейтинг «Таймс» останнім часом навіть почав складання переліку 100 найкращих молодих університетів [377].

У цьому підрозділі спеціально дослідженні рейтингові досягнення двох крайніх вікових груп топ-закладів, яким понад 500 років, з одного боку, і яким менше 50 років, з іншого боку. Частки зазначених груп не є домінуючими з-поміж закладів світового класу, проте мають значну вагу (сумарно становлять близько чверті), а відтак потребують порівняння з огляду на виявлення та підтвердження закономірностей історичного становлення передових у світі закладів.

Дані про вікові параметри топ-закладів за обома згаданими рейтингами, як і в попередніх випадках, для порівняльного аналізу бралися такими, якими вони наведені в матеріалах рейтингу «Шанхайський» за 2011 р. з окремими уточненнями. Отже, загалом за рейтингом «Шанхайський» доступними виявилися вікові дані для 493 топ-закладів, що обіймають перші 500 місць, (400 – для перших 400 місць за цим рейтингом) і за рейтингом «Таймс» – для 395 серед 402 закладів на 1–400 позиціях [62; 163].

У табл. 2.5.1 наведено кількість і частку високореєтингових закладів, яким понад 500 і до 50 років, за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» [62; 163].

Табл. 2.5.1 дає змогу зробити ось які висновки.

Заклади, яким понад 500 років, загалом обіймають більш високі рейтингові позиції, ніж заклади, яким до 50 років, засвід-

чуючи конкуренту перевагу найстарших закладів над молодими. Справді, зазначені досвідчені заклади за обома рейтингами представлені в групі 30 перших закладів, за рейтингом «Шанхайський» домінують над молодими закладами в перших двох сотенних групах рангових місць, за рейтингом «Таймс» – у першій ранговій сотні закладів. Водночас заклади віком до 50 років, яких кількісно істотно більше ніж тих, яким понад 500 років, відсутні з-поміж 30 перших високореєтингових закладів, за рейтингом «Шанхайський» у першій сотні закладів презентовані лише одним, за рейтингом «Таймс» – чотирма закладами. Отже, солідний вік закладів важливий індикатор їхньої потенційної спроможності посісти високі рейтингові місця.

У *табл. 2.5.2* наведено середні вікові параметри розглянутих найстарших і молодих топ-закладів за рейтинговими групами [62; 163].

Табл. 2.5.2 демонструє, що за рейтингом «Шанхайський» спостерігається чітка тенденція до зменшення середнього групового віку топ-закладів із збільшенням порядкового номера сотенної групи для закладів, яким до 50 років. Для високореєтингових закладів, яким понад 500, тільки в разі спільних для обох рейтингів закладів (на 1–400 місцях) можна говорити про слабку залежність за рейтингом «Шанхайський». Такої вікової залежності рангових місць немає для рейтингу «Таймс» для закладів віком як понад 500, так і до 50 років.

Табл. 2.5.2 також ілюструє той факт, що у випадку розгляду топ-закладів за історичними мірками середнього віку, яким від 50 до 500 років включно (а їх три чверті), згадана рангово-вікова залежність за обома рейтингами в цілому дійсна.

Це означає, що в когорті топ-закладів віком до 50 років рангово-вікова залежність починає проявлятися, діє для закладів, яким від 50 до 500 років включно, і втрачається для закладів віком понад 500 років. Отже, досвідченість закладів світового класу особливо актуальна з огляду на посідання високої рангової позиції для тих з них, які мають вік в інтервалі від 50 до 500 років. Останнє добре узгоджується із середніми віковими межами (44–480 рр.), раніше визначеними для 10 провідних країн світу з найвищим університетським потенціалом.

Таблиця 2.5.1

Кількість і частка топ-закладів віком більше 500 і менше 50 років за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» 2011 р.

Параметр закладів	Кількісні характеристики за групами місць (групами закладів з доступними даними) за відповідними рейтингами								
	1-30 (30 – Шанх., Таймс)	1-100 (101 – Шанх., 100 – Таймс)	101-200 (99 – Шанх., 99 – Таймс)	201-300 (100 – Шанх., 98 – Таймс)	301-400 (100 – Шанх., 98 – Таймс)	1-400 (400 – Шанх., 395 – Таймс)	401-500 (93 – Шанх.)	1-500 (493 – Шанх.)	
	2	3	4	5	6	7	8	9	
I	1. Більше 500 років, «Шанхайський»								
Кількість закладів	2	9	16	12	8	45	8	53	
Частка у відповідній групі, %	6,7	8,9	16,2	12,0	8,0	11,3	8,6	10,8	
Частка серед закладів (для I-500 місць), %	3,8	17,0	30,2	22,6	15,1	84,9	15,1	100,0	
Частка серед закладів (для I-400 місць), %	4,4	20,0	35,6	26,7	17,8	100,0	–	–	
2. Більше 500 років, «Таймс»									
Кількість закладів	2	8	9	4	10	31	–	–	
Частка у відповідній групі, %	6,7	8,0	9,1	4,1	10,2	7,8	–	–	
Частка серед закладів, %	6,5	25,8	29,0	12,9	32,3	100,0	–	–	

Розділ II. Часовий і просторовий виміри становлення найвищо...

3. Більше 500 років, «Шанхайський» та «Таймс» (спільні заклади)									
<i>а) розподіл за рейтингом «Шанхайський»</i>									
Кількість закладів	2	8	11	6	2	27	—	—	—
Частка у відповідній групі, %	6,7	7,9	11,1	6,0	2,0	6,8	—	—	—
Частка серед закладів, %	7,4	29,6	40,7	22,2	7,4	100,0	—	—	—
<i>б) розподіл за рейтингом «Таймс»</i>									
Кількість закладів	2	8	9	4	6	27	—	—	—
Частка у відповідній групі, %	6,7	8,0	9,1	4,1	6,1	6,8	—	—	—
Частка серед закладів, %	7,4	29,6	33,3	14,8	22,2	100,0	—	—	—
4. Менше 500 років, «Шанхайський»									
Кількість закладів	—	1	10	22	19	52	27	79	—
Частка у відповідній групі, %	—	1,0	10,1	22,0	19,0	13,0	29,0	16,0	—
Частка серед закладів (для 1–500 місць), %	—	1,3	12,7	27,8	24,1	65,8	34,2	100,0	—
Частка серед закладів (для 1–400 місць), %	—	1,9	19,2	42,3	36,5	100,0	—	—	—
5. Менше 500 років, «Таймс»									
Кількість закладів	—	4	14	20	23	61	—	—	—
Частка у відповідній групі, %	—	4,0	14,1	20,4	23,5	15,4	—	—	—
Частка серед закладів, %	—	6,6	23,0	32,8	37,7	100,0	—	—	—
6. Менше 500 років, «Шанхайський» та «Таймс» (спільні заклади)									
<i>а) розподіл за рейтингом «Шанхайський»</i>									
Кількість закладів	—	1	4	18	10	33	—	—	—
Частка у відповідній групі, %	—	1,0	4,0	18,0	10,0	8,3	—	—	—
Частка серед закладів, %	—	3,0	12,1	54,5	30,3	100,0	—	—	—
<i>б) розподіл за рейтингом «Таймс»</i>									
Кількість закладів	—	4	12	15	2	33	—	—	—
Частка у відповідній групі, %	—	4,0	12,1	15,3	2,0	8,4	—	—	—
Частка серед закладів, %	—	12,1	36,4	45,5	6,1	100,0	—	—	—

Таблиця 2.5.2

Вікові характеристики високореєтингових закладів віком більше 500, від 50 до 500 включно і менше 50 років за ранговими групами рейтингів «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р.

Параметр закладів	Вікові характеристики за групами місць за відповідними рейтингами							
	1–30	1–100	101–200	201–300	301–400	1–400	401–500	1–500
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Більше 500 років, «Шанхайський»								
Середній вік, роки	859	691	649	669	597	654	689	659
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	1,24	1,00	0,94	0,97	0,86	0,946	1,00	0,954
2. Більше 500 років, «Таймс»								
Середній вік, роки	859	683	593	721	652,2	651,7	–	–
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	1,26	1,00	0,87	1,06	0,96	0,95	–	–
3. Більше 500 років, «Шанхайський» та «Таймс» (спільні заклади)								
а) розподіл за рейтингом «Шанхайський»								
Середній вік, роки	859	670	646	628	630	645	–	–
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	1,28	1,00	0,96	0,937	0,940	0,96	–	–
б) розподіл за рейтингом «Таймс»								
Середній вік, роки	859	683	593	721	635	645	–	–
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	1,26	1,00	0,87	1,06	0,93	0,94	–	–

4. Менше 50 років, «Шанхайський»									
Середній вік, роки	–	46	44	40	35	39	34	37	
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	–	1,00	0,96	0,87	0,76	0,85	0,74	0,80	
5. Менше 50 років, «Таймс»									
Середній вік, роки	–	34	38	41	39	39	–	–	
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	–	1,00	1,12	1,21	1,15	1,15	–	–	
6. Менше 50 років, «Шанхайський» та «Таймс» (спільні заклади)									
а) розподіл за рейтингом «Шанхайський»									
Середній вік, роки	–	46	45	41	39	41	–	–	
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	–	1,00	0,98	0,89	0,85	0,89	–	–	
б) розподіл за рейтингом «Таймс»									
Середній вік, роки	–	34	41	44	44	41	–	–	
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	–	1,00	1,21	1,29	1,29	1,21			
7. Від 50 до 500 років включно, «Шанхайський»									
Середній вік, роки	171	172	146	157	136	154	126	149	
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	0,99	1,00	0,85	0,91	0,79	0,90	0,73	0,87	
8. Від 50 до 500 років включно, «Таймс»									
Середній вік, роки	170	175	150	143	128	151	–	–	
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	0,97	1,00	0,86	0,79	0,73	0,86	–	–	

У табл. 2.5.3 представлено результати кореляційного аналізу (на основі обчислення коефіцієнту кореляції рангів Спірмена) зв'язку рейтингового місця та віку топ-закладів, яким понад 500 і менше 50 років, за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» 2011 р. [62; 163].

З табл. 2.5.3 видно, що з-поміж закладів, яким понад 500 р., рангові позиції спільних для двох рейтингів закладів виявляють сильну міжрейтингову («Шанхайський» – «Таймс») кореляцію (коефіцієнт кореляції перевищує значення 0,60 [15, с. 308]). Разом з тим за жодним з рейтингів рангові місця не мають вірогідної кореляції з віком закладів. У випадку закладів, яким до 50 років, позиції спільних для двох рейтингів закладів також міжрейтингово корелюють. Також корелюють між собою рангові місця і вік закладів за рейтингом «Шанхайський». Натомість за рейтингом «Таймс» відсутня кореляція. Отже, кореляційний аналіз доводить таке: якщо для молодих топ-закладів вікова і рангова кореляція встановлюється принаймні за одним з рейтингів, то для закладів, яким понад 500 років, остання втрачається і вік перестає відігравати рангово-диференціальну роль.

Тобто підтверджується попередній висновок про те, що вік закладів є важливою, але недостатньою характеристикою для досягнення ними високих рейтингових позицій. Найбільш виразно залежність рангового місця та віку закладу проявляється для вікового інтервалу від 50 до 500 років включно. З урахуванням реальних рейтингових досягнень можна стверджувати, що саме період 50–500 років є періодом конкурентоспроможної зрілості закладів. Закономірно, що заклади окресленої вікового періоду є домінуючими в усіх рангових групах за обома рейтингами: загалом за рейтингом «Шанхайський» їх 73 % (з перших 493 закладів з доступними даними) і 76 % (з 400 закладів) і за рейтингом «Таймс» – 77 % (з 395 закладів).

У табл. 2.5.4 наведено розподіл закладів світового класу, яким більше 500 і менше 50 років, за країнами та континентами [62; 163].

Табл. 2.5.4 дає зрозуміти, що по 14 країн за кожним із рейтингів мають топ-заклади, яким понад 500 років, переважна більшість (86–93 %) з яких знаходиться в Європі, решта (7–14 %) – в Азії. Для спільних закладів таких країн 13 (92 % в Європі

Таблиця 2.5.3

Кореляція рейтингової позиції та віку топ-закладів, яким більше 500 і менше 50 років, за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» 2011 р.

№	Група рейтингових місць	Коефіцієнт кореляції рангів Спірмена за рейтингами (кількість закладів з доступними віковими даними, критичне значення коефіцієнта кореляції)	
		«Шанхайський»	«Таймс»
1	2	3	4
1. Понад 500 років			
1	1–500	0,10 (53 заклади, $K_{кр} = 0,24$)	–
2	1–400	0,17 (45 закладів, $K_{кр} = 0,26$)	– 0,06 (31 заклад, $K_{кр} = 0,30$)
3	1–400, Кореляція позицій спільних для обох рейтингів закладів	0,70 (27 спільних закладів)	
2. До 50 років			
4	1–500	0,27 (79 закладів)	–
5	1–400	0,31 (52 заклади)	– 0,03 (61 заклад, $K_{кр} = 0,23$)
6	1–400, Кореляція позицій спільних для обох рейтингів закладів	0,44 (33 спільних заклади)	

Примітка: У випадках, коли критичне значення коефіцієнту кореляції $K_{кр}$ менше обчисленої величини коефіцієнта, що засвідчує вірогідність кореляції, воно не наводиться.

Таблиця 2.5.4

Країни та континенти з топ-закладами віком понад 500 і до 50 років за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» у 2011 р.

Країновий, континентальний параметри	Країни та континенти за відповідними рейтингами			
	«Шанхайський» (1–500 місця)	«Шанхайський» (1–400 місця)	«Таймс» (1–400 місця)	«Шанхайський» і «Таймс» (1–400, епітонні заклади)
1	2	3	4	5
1. Більше 500 років				
Кількість країн (% від їх загальної кількості за рейтингом)	14 (33,3)	14 (37,8)	14 (36,8)	13 (39,4)
Континенти (країн/закладів)	Європа (12/51), Азія (2/2)	Європа (12/43), Азія (2/2)	Європа (13/30), Азія (1/1)	Європа (12/26), Азія (1/1)
2. Менше 50 років				
Кількість країн (% від їх загальної кількості за рейтингом)	24 (57,1)	20 (54,1)	22 (57,9)	15 (45,5)
Континенти (країн/закладів)	Європа (12/38) Півн. Амер. (2/18) Азія (6/13) Океанія (2/7) Півд. Амер. (1/2) Африка (1/1)	Європа (11/25) Півн. Амер. (2/15) Азія (5/8) Океанія (1/2) Півд. Амер. (1/2)	Європа (13/33) Півн. Амер. (2/8) Азія (4/10) Океанія (2/9) Півд. Амер. (1/1)	Європа (8/18) Півн. Амер. (2/6) Азія (3/6) Океанія (1/2) Півд. Амер. (1/1)
3. Країни, континенти із закладами, яким більше 500 і менше 50 років				
Перелік країн	Сполучене Королівство Франція Данія Німеччина Швеція Італія Австрія Іспанія Південна Корея	Сполучене Королівство Франція Данія Німеччина Швеція Італія Австрія Іспанія Південна Корея	Сполучене Королівство Німеччина Франція Швеція Данія Австрія Іспанія Італія Південна Корея Португалія	Сполучене Королівство Франція Данія Німеччина Швеція Іспанія Південна Корея

Кількість країн (% від їх загальної кількості за рейтингом)	9 (21,4)	9 (24,3)	10 (26,3)	7 (21,2)
<i>Частка від кількості країн, у яких заклади або понад 500, або до 50 років, рази</i>				
понад 500 років	0,64	0,64	0,71	0,54
до 50 років	0,38	0,45	0,45	0,47
Континенти (кількість країн)	Європа (8), Азія (1)	Європа (8), Азія (1)	Європа (9), Азія (1)	Європа (6), Азія (1)

Таблиця 2.5.5

Класичні (загальні) та профільні топ-заклади віком понад 500 і до 50 років за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» 2011 р.

Країновий, континентальний параметри	Країни та континенти за відповідними рейтингами			
	«Шанхайський» (1–500 місяця)	«Шанхайський» (1–400 місяця)	«Таймс» (1–400 місяця)	«Шанхайський» і «Таймс» (1–400, спільні заклади)
1	2	3	4	5
1. Більше 500 років				
Класичні університети	53 (100,0)	45 (100,0)	31 (100,0)	27 (100,0)
Профільні заклади	-	-	-	-
2. Менше 50 років				
Класичні університети	55 (69,6)	35 (67,3)	48 (78,7)	25 (75,8)
Профільні заклади	24 (30,4)	17 (32,7)	13 (21,3)	8 (24,2)

та 8 % в Азії). Що стосується молодих (до 50 років) топ-закладів, то їх мають значно більше країн і континентів (хоча і в цьому разі домінує Європа): за рейтингом «Шанхайський» для перших 500 місць 24 країни (57 % усіх країн з високореєтинговими закладами) і для 400 місць 20 (54 %) країн і відповідно 6 (100 %) та 5 (83 %) континентів; за рейтингом «Таймс» (400 місць) – 22 (58 %) країни і 5 (83 %) континентів. У разі спільних за обома рейтингами (400 місць) молодих закладів – відповідно 15 (45 %) країн і 5 (83 %) континентів.

Характерно, що з-поміж 10 країн (США, Сполучене Королівство, Німеччина, Японія, Канада, Австралія, Швейцарія, Франція, Швеція і Нідерланди) з найвищим університетським потенціалом світового класу лише чотири країни (Сполучене Королівство, Німеччина, Франція, Швеція) мають одночасно топ-заклади, яким понад 500 і до 50 років. Топ-закладів, яким понад 500 років, не мають США, Японія, Канада, Австралія, Нідерланди, що очевидно для відносно молодих країн (США, Канада, Австралія). Високореєтингових закладів, яким менше 50 років, за рейтингом «Шанхайський» не має Швейцарія, за рейтингом «Таймс» – Швейцарія, а також Японія.

У *табл. 2.5.5* представлені дані про наявність класичних університетів і профільних закладів з-поміж топ-закладів, яким більше 500 і менше 50 років [62; 163].

З *табл. 2.5.5* видно, що топ-заклади, яким понад 500 років, представлені виключно класичними (загальними) університетами. Це зрозуміло, адже перші профільні заклади світового класу з'явилися лише у XVIII ст. (у 1745 р. Технічний університет Брауншвейга Німеччини за рейтингом «Шанхайський» і в 1794 р. Політехнічна школа Франції за рейтингом «Таймс»). Натомість з-поміж молодих (до 50 років) топ-закладів частка профільних з них становить 30–33 % за рейтингом «Шанхайський» і 21–24 % за рейтингом «Таймс». Повні результати досліджень вікової специфіки високореєтингових профільних закладів, а також топ-неуніверситетів будуть представлені в першому підрозділі третього розділу.

Отже, підсумовуючи, можна зробити ось які актуальні для розвитку найвищого університетського потенціалу висновки [62; 163].

По-перше, у переліках закладів за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» чисельно переважають топ-заклади віком до 50 років порівняно з тими, яким понад 500 років. Однак другі в цілому посідають більш високі рангові позиції, ніж перші.

По-друге, для топ-закладів віком до 50 років намічається позитивна рангово-вікова залежність, яка за обома рейтингами характерна для закладів віком від 50 до 500 років й істотно порушується для закладів, яким понад 500 років. Заклади світового класу у віковому інтервалі 50–500 років (так звані заклади середнього віку) домінують з-поміж високореєтингових закладів.

По-третє, кількість країн і континентів, де є топ-заклади віком до 50 років, значно перевершує цей кількісний країново-континентальний показник у разі закладів, яким понад 500 років.

По-четверте, високореєтингові заклади віком понад 500 років є виключно класичними (загальними), а серед топ-закладів, яким до 50 років, від 21 до 33 % складають профільні.

По-п'яте, здійснений аналіз світового досвіду розвитку топ-закладів вищої освіти переконує, що ефективною стратегією подолання глобального відставання вітчизняного університетського потенціалу може бути цілеспрямоване підтримання двох-трьох провідних класичного та/або профільного національних закладів середнього віку, як запропоновано в попередньому підрозділі, з метою формування в Україні взірцевих університетських осередків світового рівня.

2.6. Віковий і регіональний фактори у конкурентному змаганні закладів світового класу (за рейтингом «Шанхайський»)

Виявлені в попередніх підрозділах часові й просторові закономірності формування найвищого університетського потенціалу на основі рейтингів «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р. перевірені в дослідженні цього підрозділу.

З цією метою порівняно переліки закладів за рейтингами «Шанхайський» 2011 і 2014 рр. [204]. У табл. 2.6.1 показано зміни в рейтингових переліках між 2011 і 2014 рр.

Таблиця 2.6.1

Зміни в переліках закладів світового класу між 2011 і 2014 рр. за рейтингом «Шанхайський»

Характеристика змін	Групи місць за відповідними рейтингами 2011 і 2014 рр.							
	1-30	1-100	101-200	201-300	301-400	401-500	1-500	% від 500 (493)
	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Рейтинг «Шанхайський» 2011 р.								
Кількість закладів, що вийшли з рейтингу до 2014 р. (частка, %)	–	–	–	1 (3)	2 (6)	32 (91)	35 (100)	7,0
Середній вік, роки	–	–	–	43	78	121	116	
Профільні заклади (частка, %)	–	–	–	1 (13)	2 (25)	5 (63)	8 (100)	
Середній вік профільних закладів, роки	–	–	–	43	78	85	78	
II. Рейтинг «Шанхайський» 2014 р.								
Кількість нових закладів, що увійшли до рейтингу з 2011 р. (частка, %)	–	–	1 (3)	–	4 (11)	30 (86)	35 (100)	7,0
Середній вік, роки	–	–	47	–	97	137	130	
Профільні заклади (частка, %)	–	–	–	–	1 (11)	8 (89)	9 (100)	
Середній вік профільних закладів, роки	–	–	–	–	62	74	72	

З *табл. 2.6.1* видно, що з рейтингу «Шанхайський» у період з 2011 до 2014 рр. вийшло 35 (7 %) закладів, аналогічна кількість нових закладів увійшла до рейтингу останнього року. Близько 90 % змін відбулося в останній рейтинговій групі (401–500), водночас жодних заміन не сталося в перших групах 1–30 (де навіть не змінився загальний перелік закладів) та 1–100. У проміжних групах закладів відбулися невеликі заміни. Тобто в цілому рейтингова сукупність закладів виявляє певну стабільність, а основні конкурентні змагання за місце в рейтингу здійснюються в пограничній групі 401–500, що закономірно через істотну дифереціювальну здатність рейтингу «Шанхайський».

Закономірно, що в усіх групах, де сталися зміни, середній вік закладів збільшився. Також до рейтингу увійшла значна частина (26 %) профільних закладів, трохи менша частина (23 %) таких закладів вийшла, що теж очікувано. Водночас середній вік профільних закладів, які увійшли до рейтингу, дещо менший за вік закладів, котрі вийшли, що теж має пояснення, адже профільні заклади завдяки кращій концентрації ресурсів можуть скорочувати типовий вік досягнення конкурентоспроможності свого потенціалу. Прикладом такої моделі організації і відповідної стратегії прискореного розвитку може слугувати відкритий у 2009 р. Університет науки і технології імені короля Абдулли Саудівської Аравії, який вже другий рік перебуває в рейтингу «Шанхайський» і в створення якого король інвестував 10 млрд дол. США [264; 265].

У *табл. 2.6.2* показано рейтингові зміни з огляду на країни.

З *табл. 2.6.2* неважко бачити, що у 2014 р. порівняно з 2011 р. у рейтингу «Шанхайський» змінилося представництво 25 країн, тобто більше половини (58 %) країн, які в рейтингу (43 з виокремленням Тайваня). Це свідчить про гостроту конкуренції за рейтингові місця. При цьому вісім країн (Китай, Саудівська Аравія, Іспанія, Сербія, Данія, Сполучене Королівство, Південноафриканська Республіка, Португалія і Малайзія) збільшили своє представництво без втрат. Іспанія збільшила рейтингову участь із втратою одного закладу. П'ять країн (Фінляндія, Австралія, Тайвань, Франція і Німеччина) залишилися з нульовим балансом. Решта 11 країн зменшили присутність у рейтингу, найбільше США (зменшення на 5 закладів), Японія (на 4), інші 9 країн утратили

по закладу. Звертає на себе увагу Китай, який потужно нарощує кількість закладів світового класу, а також Саудівська Аравія, університети якої тепер займають чотири місця в рейтингу.

Таблиця 2.6.2

Зміни країнового представництва в рейтингу «Шанхайський» 2014 р. порівняно з 2011 р.

№	Країна	Зміна кількості закладів у рейтингу 2014 р. порівняно з 2011 р.		
		Збільшення	Зменшення	Баланс
1	2	3	4	5
1	Китай	9	0	+ 9
2	США	5	10	– 5
3	Саудівська Аравія	2	0	+ 2
4	Південна Корея	2	3	– 1
5	Японія	2	6	– 4
6	Іспанія	2	1	+ 1
7	Італія	2	3	– 1
8	Сербія	1	0	+ 1
9	Данія	1	0	+ 1
10	Фінляндія	1	1	0
11	Сполучене Королівство	1	0	+ 1
12	Австралія	1	1	0
13	Китай (Тайвань)	1	1	0
14	Південноафриканська Республіка	1	0	+1
15	Франція	1	1	0
16	Португалія	1	0	+ 1
17	Німеччина	1	1	0
18	Малайзія	1	0	+ 1
19	Австрія	0	1	– 1
20	Бразилія	0	1	– 1
21	Нова Зеландія	0	1	– 1
22	Ізраїль	0	1	– 1
23	Канада	0	1	– 1
24	Норвегія	0	1	– 1
25	Хорватія	0	1	– 1

Таким чином, дані рейтингу «Шанхайський» 2014 р. загалом підтверджують закономірності розвитку найвищого університетського потенціалу у світі, з'ясовані у попередніх підрозділах на підставі системного аналізу переліків рейтингів «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р.

РОЗДІЛ III

Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів вищої освіти



- Універсалізація та профілізація закладів вищої освіти світового класу у віковому, територіальному і галузевому вимірах
- Ефективність моделей створення закладів вищої освіти світового класу
- Динаміка і стратегії розвитку закладів вищої освіти екстра класу
- Стійкі групи, зразкові моделі, ефективні стратегії закладів вищої освіти екстра класу
- Місії і девізи, візії і цінності університетських закладів «топ-30»
 - Загальне визначення і співвідношення інституційних місій, девізів, візій і цінностей
 - Особливості місій і девізів топ-закладів вищої освіти
 - Специфіка візій і цінностей топ-закладів вищої освіти

3.1. Універсалізація та профілізація закладів вищої освіти світового класу у віковому, територіальному і галузевому вимірах

Критичні деформації вищої школи України [67] спонукають до вивчення досвіду розвитку передового університетського потенціалу світу та співставлення національних і глобальних тенденцій. Часи незалежності, особливо перші роки, з-поміж іншого позначилися поверховістю реформування вітчизняної вищої освіти. Масового характеру набуло перейменування вищих навчальних закладів в університети. Як наслідок – у таких університетах можна зустріти підготовку лише з двох однотипних напрямів (наприклад, правознавство і міжнародне право або облік і аудит та фінанси і кредит), а назви нових університетів – колишніх провідних українських інститутів і академій стали надто громіздкими, налічуючи до десятка слів [41]. Відтак, часто університет неможливо коротко й однозначно ідентифікувати – на кшталт найкращих у світі «Гарварда» (Гарвардський університет), «Стенфорда» (Стенфордський університет), «Кембриджа» (Університет Кембриджа), «Оксфорда» (Університет Оксфорда) тощо [56]. До того ж чимало знаних в Україні профільних закладів (передовсім педагогічних, технічних) почали перетворюватися на класичні університети, змінюючи при цьому свій реальний статус з високопрофесійного спеціалізованого на посередній загальноуніверситетський. Останнє певною мірою доцільно при створенні регіональних університетів – там, де вони відсутні; проте, аж ніяк не виправдано для столиці та низки міст – великих центрів університетської освіти. Разом з тим статус інституту не заважає Массачусетському інституту технології за рейтингом «Шанхайський» [204] бути третім у світі, а Каліфорнійському інституту технології – першим за рейтингом «Таймс» [378].

У зв'язку з цим у даному підрозділі досліджуються рейтингові досягнення та віковий, країново-континентальний і галузевий розподіли профільних топ-закладів вищої освіти (далі –

профільні заклади) та топ-закладів, які не називаються університетами (інститути, коледжі, школи, центри далі – неуніверситети) за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» [361; 378]. Частки зазначених закладів не є домінуючими з-поміж закладів світового класу, проте мають істотну вагу, а відтак заслуговують уважного аналізу з огляду на виявлення та підтвердження закономірностей становлення передової у світі практики вищої освіти [62; 162].

Дані про вікові параметри топ-закладів за обома згаданими рейтингами, як і у вищевикладених дослідженнях, для порівняльного аналізу взяті такими, якими вони наведені в матеріалах рейтингу «Шанхайський» за 2011 р. з окремими уточненнями. Відтак, загалом за рейтингом «Шанхайський» доступні вікові дані для 493 топ-закладів, що обіймають перші 500 місць, (400 – для перших 400 місць за цим рейтингом) і за рейтингом «Таймс» – для 395 серед 402 закладів на 1–400 позиціях [162].

У табл. 3.1.1 наведено кількість і частку високореєтингових профільних закладів і неуніверситетів за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» [62; 162].

Табл. 3.1.1 дає змогу зробити наступні висновки.

Профільні заклади та неуніверситети не є другорядними порівняно з класичними (загальними) університетами та помітно представлені в усіх рангових групах за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс». За першим з рейтингів представництво профільних закладів у послідовності рангових груп становить від 8 до 19 %, у переліку перших 30 закладів – 13 %, у середньому – 15 %. Найвищу третю рангову позицію посідає Массачусетський інститут технології. Для рейтингу «Таймс» зазначені показники відповідно дорівнюють: 13–17 %, 17 %, 14 %, а перше рангове місце посідає Каліфорнійський інститут технології. У разі неуніверситетів розглянуті характеристики за рейтингом «Шанхайський» такі: 6–14 %, 13 %, 9 %; за рейтингом «Таймс» – 3–17 %, 17%, 7 %; найвищі рейтингові позиції в тих же інститутах технології. Привертає увагу той факт, що профільні заклади та неуніверситети становлять вагомі частки з-поміж 30 перших топ-закладів – по 13 і 16 % за першим і другим рейтингами відповідно. У випадку спільних для обох

Таблиця 3.1.1

Кількість і частка профільних закладів і неуніверситетів світового класу за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» 2011 р.

Параметр закладів	Кількісні характеристики за групами місць (групами закладів з доступними даними) за відповідними рейтингами										
	1–30 (30 – Шанх., 30 – Таймс)	1–100 (101 – Шанх., 100 – Таймс)	101–200 (99 – Шанх., 99 – Таймс)	201–300 (100 – Шанх., 98 – Таймс)	301–400 (100 – Шанх., 98 – Таймс)	1–400 (400 – Шанх., 395 – Таймс)	401–500 (93 – Шанх., Таймс)	1–500 (493 – Шанх.)			
	2	3	4	5	6	7	8	9			
	1. Профільні заклади, «Шанхайський»										
	4	8	16	16	19	59	17	76			
	13,3	7,9	16,2	16,0	19,0	14,8	18,3	15,4			
	5,3	10,5	21,1	21,1	25,0	77,6	22,4	100,0			
	6,8	13,6	27,1	27,1	32,2	100,0	-	-			
	2. Профільні заклади, «Таймс»										
	5	13	13	13	15	54	-	-			
16,7	13,0	13,1	13,3	15,3	13,7	-	-				
9,3	24,1	24,1	24,1	27,8	100,0	-	-				
3. Профільні заклади, «Шанхайський» та «Таймс» (спільні заклади) а) розподіл за рейтингом «Шанхайський»											
4	7	8	13	9	37	-	-				

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

Частка у відповідній групі, %	13,3	6,9	8,1	13,0	9,0	9,3	-	-
Частка серед закладів, %	10,8	18,9	21,6	35,1	24,3	100,0	-	-
б) розподіл за рейтингом «Таймс»								
Кількість закладів	5	13	12	10	2	37	-	-
Частка у відповідній групі, %	16,7	13,0	12,1	10,2	2,0	9,4	-	-
Частка серед закладів, %	13,5	35,1	32,4	27,0	5,4	100,0	-	-
4. Неуніверситети, «Шанхайський»								
Кількість закладів	4	8	14	6	8	36	9	45
Частка у відповідній групі, %	13,3	7,9	14,1	6,0	8,0	9,0	9,7	9,1
Частка серед закладів (для 1–500 місць), %	8,9	17,8	31,1	13,3	17,8	80,0	20,0	100,0
Частка серед закладів (для 1–400 місць), %	11,1	22,2	38,9	16,7	22,2	100,0	-	-
5. Неуніверситети, «Таймс»								
Кількість закладів	5	13	7	3	4	27	-	-
Частка у відповідній групі, %	16,7	13,0	7,1	3,1	4,1	6,8	-	-
Частка серед закладів, %	18,5	48,1	25,9	11,1	14,8	100,0	-	-
6. Неуніверситети, «Шанхайський» та «Таймс» (спільні заклади)								
а) розподіл за рейтингом «Шанхайський»								
Кількість закладів	4	7	7	5	2	21	-	-
Частка у відповідній групі, %	13,3	6,9	7,1	5,0	2,0	5,3	-	-
Частка серед закладів, %	19,0	33,3	33,3	23,8	9,5	100,0	-	-
б) розподіл за рейтингом «Таймс»								
Кількість закладів	5	13	5	2	1	21	-	-
Частка у відповідній групі, %	16,7	13,0	5,1	2,0	1,0	5,3	-	-
Частка серед закладів, %	23,8	61,9	23,8	9,5	4,8	100,0	-	-

рейтингів закладів зазначені показники, крім представництва в топ-тридцятці (яке не зменшується), менші, однак істотні.

У табл. 3.1.2 наведено середні вікові параметри профільних закладів і неуніверситетів за рейтинговими групами [62; 162].

Табл. 3.1.2 демонструє, що як за рейтингом «Шанхайський», так і за рейтингом «Таймс» для профільних закладів і особливо для неуніверситетів частково порушується загальна тенденція до зменшення середнього групового віку топ-закладів зі збільшенням порядкового номера сотенної групи. Це порушення особливо значне в разі спільних для обох рейтингів неуніверситетів. Беручи до уваги, що не менше чотирьох п'ятих неуніверситетів є профільними закладами, можна пояснити певні порушення загальної рангово-вікової залежності саме ефектом профільності, яка дає можливість досягати необхідної концентрації ресурсів і критичної величини параметрів діяльності в короткий проміжок часу. Останнє разом з відносно великою щільністю створення розглядуваних топ-закладів (в основному у XIX і XX століттях) ймовірно є фактором, який в окремих випадках блокує вияв загальної рангово-вікової закономірності.

Про згадане порушення свідчать і результати кореляційного аналізу (на основі обчислення коефіцієнту кореляції рангів Спірмена) зв'язку рейтингового місця та віку профільних закладів і неуніверситетів за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» 2011 р., як це показано в табл. 3.1.3 [62; 162].

З табл. 3.1.3 видно, що рангові позиції спільних для двох рейтингів як профільних закладів, так і неуніверситетів виявляють (майже, у першому випадку) сильну міжрейтингову («Шанхайський» – «Таймс») кореляцію, оскільки коефіцієнт кореляції (має) перевищує значення 0,60 [15, с. 308]. Разом з тим за жодним з рейтингів окремо рангові місця профільних закладів і неуніверситетів не показують вірогідної кореляції з віком закладів.

Тобто підтверджується висновок попередніх досліджень про те, що вік закладів є важливою, але недостатньою характеристикою для досягнення ними високих рейтингових позицій.

У табл. 3.1.4 показано розподіл високореєтингових профільних закладів і неуніверситетів за століттями утворення [62; 162].

Таблиця 3.1.2

Вікові характеристики високореєтингових профільних закладів і неуніверситетів за ранговими групами рейтингів «Шанхайський» та «Таймс» у 2011 р.

Параметр закладів	Вікові характеристики за групами місць за відповідними рейтингами								
	1-30	1-100	101-200	201-300	301-400	1-400	401-500	1-500	
	2	3	4	5	6	7	8	9	
1. Профільні заклади, «Шанхайський»									
Середній вік, роки	133	135	99	99	103	105	95	103	
Відносний (до 1-100 групи) середній вік, рази	0,98	1,00	0,73	0,73	0,76	0,78	0,70	0,76	
2. Профільні заклади, «Таймс»									
Середній вік, роки	131	121	140	120	92	117	-	-	
Відносний (до 1-100 групи) середній вік, рази	1,08	1,00	1,15	0,99	0,76	0,97	-	-	
3. Профільні заклади, «Шанхайський» та «Таймс» (спільні заклади)									
а) розподіл за рейтингом «Шанхайський»									
Середній вік, роки	133	144	138	102	109	120	-	-	
Відносний (до 1-100 групи) середній вік, рази	0,92	1,00	0,96	0,71	0,76	0,83	-	-	

Закінчення табл. 3.1.2

<i>I</i>	2	3	4	5	6	7	8	9
б) розподіл за рейтингом «Таймс»								
Середній вік, роки	131	121	137	102	94	120	-	-
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	1,08	1,00	1,13	0,84	0,77	0,99	-	-
4. Неуніверситети, «Шанхайський»								
Середній вік, роки	133	150	102	169	153	135	91	126
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	0,88	1,00	0,68	1,13	1,02	0,90	0,61	0,84
5. Неуніверситети, «Таймс»								
Середній вік, роки	131	156	183	121	106	152	-	-
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	0,84	1,00	1,17	0,78	0,68	0,97	-	-
6. Неуніверситети, «Шанхайський» та «Таймс» (спільні заклади)								
а) розподіл за рейтингом «Шанхайський»								
Середній вік, роки	133	161	143	196	202	167	-	-
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	0,82	1,00	0,88	1,21	1,25	1,04	-	-
б) розподіл за рейтингом «Таймс»								
Середній вік, роки	146	156	221	113	148	167	-	-
Відносний (до 1–100 групи) середній вік, рази	0,94	1,00	1,42	0,72	0,95	1,07	-	-

Таблиця 3.1.3

Кореляція рейтингової позиції та віку профільних закладів і неуніверситетів за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» 2011 р.

№	Група рейтингових місць	Коефіцієнт кореляції рангів Спірмена за рейтингами (кількість закладів з доступними віковими даними, критичне значення коефіцієнта кореляції)	
		«Шанхайський»	«Таймс»
1	2	3	4
1. Профільні заклади			
1	1–500	0,17 (76 закладів, $K_{sp} = 0,21$)	-
2	1–400	0,14 (59 закладів, $K_{sp} = 0,23$)	0,19 (54 заклади, $K_{sp} = 0,24$)
3	1–400, Кореляція позицій спільних для обох рейтингів закладів	0,60 (37 спільних закладів)	
2. Неуніверситети			
4	1–500	0,14 (45 закладів, $K_{sp} = 0,26$)	-
5	1–400	- 0,08 (36 закладів, $K_{sp} = 0,29$)	0,18 (27 закладів, $K_{sp} = 0,32$)
6	1–400, Кореляція позицій спільних для обох рейтингів закладів	0,78 (21 спільний заклад)	

Примітка: У випадках, коли критичне значення коефіцієнту кореляції K_{sp} менше обчисленої величини коефіцієнта, що засвідчує вірогідність кореляції, воно не наводиться.

Таблиця 3.1.4

Розподіл профільних закладів і неуніверситетів за століттями утворення за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» у 2011 р.

Століття утворення закладів	Кількість і частка (відсоток) закладів за відповідними рейтингами			
	«Шанхайський» (1–500 місця)	«Шанхайський» (1–400 місця)	«Таймс» (1–400 місця)	«Шанхайський» і «Таймс» (1–400, спільні заклади)
<i>I</i>	2	3	4	5
1. Профільні заклади				
XVIII	4 (5,3)	2 (3,4)	2 (3,7)	1 (2,7)
XIX	29 (38,2)	26 (44,1)	30 (55,6)	22 (59,5)
XX	40 (52,6)	29 (49,2)	22 (40,7)	14 (37,8)
XXI	3 (3,9)	2 (3,4)	-	-
2. Неуніверситети				
XVI	1 (2,2)	1 (2,8)	1 (3,7)	1 (4,8)
XVII	-	-	-	-
XVIII	4 (8,9)	3 (8,3)	3 (11,1)	3 (14,3)
XIX	20 (44,4)	18 (50,0)	17 (63,0)	14 (66,7)
XX	20 (44,4)	14 (38,9)	6 (22,2)	3 (14,3)

З табл. 3.1.4 зрозуміло: якщо виключити з розгляду Трінітський коледж Дубліна (засновано у 1592 р.), то високореєтингові профільні заклади та неуніверситети утворювалися, починаючи з XVIII ст. Проте, найбільш активно ці заклади організовувалися в XIX і XX століттях: разом 91–97 % профільних закладів і 81–89 % неуніверситетів. Важливо, що за рейтингом «Шанхайський» три (з шести для 1–500 місць) і два (з чотирьох для 1–400 місць) наймолодших профільних заклади (а це медичні університети Австрії) утворилися у XXI ст., однак уже утвердилися в статусі світового класу [361]. Знаково, що половина наймолодших топ-закладів є профільними, до того ж – медичного спрямування. Профільність дає змогу швидко сконцентрувати ресурси (і серед наймолодших топ-закладів зайняти найвищі рангові позиції), а сучасний медичний напрям виявляється багатоаспектним, міждисциплінарним, таким, що інтегрує науково-природничі, техніко-технологічні, соціально-гуманітарні й інші освітні та наукові галузі.

У табл. 3.1.5 наведено розподіл високореєтингових профільних закладів і неуніверситетів за країнами і континентами [62; 162].

Як видно з табл. 3.1.5, профільні заклади доволі поширені, їх мають близько половини країн і від половини до двох третин континентів з топ-закладами. Більше половини відповідних країн і найбільша кількість профільних закладів знаходяться в Європі, решта – у Північній Америці та Азії, а також в Океанії. Що стосується топ-неуніверситетів, то вони існують майже в третині країн і на половині континентів з високореєтинговими закладами. Тут за країнами домінує Європа, а за закладами конкуренцію їй чинить Північна Америка (США), за ними – Азія, в Океанії відповідних закладів немає. З-поміж 10 країн (США, Сполучене Королівство, Німеччина, Японія, Канада, Австралія, Швейцарія, Франція, Швеція і Нідерланди) з найвищим університетським потенціалом світового класу лише три країни (Канада, Австралія та Нідерланди) не мають одночасно високореєтингових профільних закладів і неуніверситетів. Тобто профільні заклади та неуніверситети загалом є характерним атрибутом вищої освіти найвищого рівня. Профільних

Таблиця 3.1.5

Країни та континенти з профільними закладами та неуніверситетами за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» у 2011 р.

Країновий, континентальний параметри	Країни та континенти за відповідними рейтингами			
	«Шанхайський» (1–500 місця)	«Шанхайський» (1–400 місця)	«Таймс» (1–400 місця)	«Шанхайський» і «Таймс» (1–400, спільні заклади)
<i>І</i>	2	3	4	5
1. Профільні заклади				
Кількість країн (% від їх загальної кількості за рейтингом)	20 (47,6)	19 (51,4)	21 (55,3)	16 (48,5)
Континенти (країн / закладів)	Європа (11/33), Півн. Амер. (1/23) Азія (7/17) Океанія (1/3)	Європа (11/25), Півн. Амер. (1/20) Азія (7/14)	Європа (11/23), Півн. Амер. (1/12) Азія (8/16) Океанія (1/3)	Європа (10/20), Півн. Амер. (1/8) Азія (5/9)
2. Неуніверситети				
Кількість країн (% від їх загальної кількості за рейтингом)	13 (31,0)	12 (32,4)	13 (34,2)	11 (33,3)
Континенти (країн / закладів)	Європа (7/19) Півн. Амер. (1/19) Азія (5/7)	Європа (7/15) Півн. Амер. (1/16) Азія (4/5)	Європа (7/13) Півн. Амер. (1/9) Азія (5/5)	Європа (7/11) Півн. Амер. (1/6) Азія (3/4)

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

3. Країни, континенти з профільними закладами та неуніверситетами одночасно				
Перелік країн	США Швейцарія Сполучене Королівство Швеція Німеччина Ізраїль Японія Південна Корея Італія Китай Франція Індія	США Швейцарія Сполучене Королівство Швеція Німеччина Ізраїль Японія Південна Корея Італія Франція Індія	США Сполучене Королівство Швейцарія Швеція Південна Корея Китай Франція Німеччина Японія Ізраїль Індія Італія	США Швейцарія Сполучене Королівство Швеція Німеччина Ізраїль Японія Південна Корея Італія Франція
Кількість країн (% від їх загальної кількості за рейтингом)	12 (28,6)	11 (29,7)	12 (31,6)	10 (30,3)
Частка від кількості країн, у яких або профільні заклади, або неуніверситети, рази				
Профільні заклади	0,60	0,58	0,57	0,63
Неуніверситети	0,92	0,92	0,92	0,91
Континенти (кількість країн)	Європа (6), Півн. Амер. (1) Азія (5)	Європа (6), Півн. Амер. (1) Азія (4)	Європа (6), Півн. Амер. (1) Азія (5)	Європа (6), Півн. Амер. (1) Азія (3)

Примітка: З метою зіставлюваності даних щодо переліку країн, для рейтингу «Таймс» Гонконг і Тайвань приєднані до Китаю, як це в рейтингу «Шанхайський» [361].

топ-закладів за рейтингом «Шанхайський» немає в Канаді (для 1–500 місць) і Канаді з Австралією (для 1–400 місць), за рейтингом «Таймс» – Канаді. Неуніверситети світового класу за рейтингами і «Шанхайський», і «Таймс» відсутні в Канаді, Австралії та Нідерландах.

У табл. 3.1.6 представлені дані про розподіл профільних закладів і неуніверситетів за галузевим спрямуванням [62; 162].

З табл. 3.1.6 видно, що за обома рейтингами для профільних топ-закладів найбільшою є їх галузева група «науки, технології і техніки», яка становить від 63 до 84 %. Наступною за часткою закладів є група «медицини» – від 9 до 31 %. Цим галузевим групам істотно поступаються групи «аграрних наук» (3-4 %), «економіки і політології» (2-3 %) та «інші» (1-2 %). Для топ-неуніверситетів за обома рейтингами також домінує група «науки, технології і техніки» (47–71 %). Наступною за рейтингом «Шанхайський» є група «медицини» (31–33 %), за якою слідує група «загальні» (14–16 %) і далі – «економіки і політології» (4–6 %); за рейтингом «Таймс» наступна послідовність груп за величиною їх частки виглядає так: «загальні» (19–22 %) і «медицини» та «економіки і політології» (по 4-5 %). Тобто для неуніверситетів характерною є їх профільність (з-поміж них частка профільних закладів становить 78–86 %, відповідно частка загальних – 22–14 %).

Таким чином, на підставі здійсненого дослідження можна зробити наступні висновки, що важливі для творення топ-потенціалу вищої освіти [62; 162].

По-перше, за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» профільні заклади та неуніверситети вагомо представлені в усіх основних рангових групах, включаючи перші тридцять і навіть першу трійку топ-закладів, і не є другорядними в переліку закладів вищої освіти світового класу.

По-друге, для високореєтингових профільних закладів і неуніверситетів частково порушується критерій загальної рангово-вікової залежності, що, зокрема, може бути пояснено саме їх профільністю (не менше чотирьох п'ятих неуніверситетів також є профільними) і відносно високою щільністю створення (в основному в XIX і XX століттях).

Таблиця 3.1.6

Профільні заклади та неуніверситети за галузевим спрямуванням за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» у 2011 р.

Галузеве спрямування	Кількість і частка (відсоток) закладів за відповідними рейтингами			
	«Шанхайський» (1–500 місця)	«Шанхайський» (1–400 місця)	«Таймс» (1–400 місця)	«Шанхайський» і «Таймс» (1–400, спільні заклади)
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1. Профільні заклади				
Науки, технології і техніки	48 (63,2)	37 (62,7)	45 (83,3)	31 (83,8)
Медицини	23 (30,3)	18 (30,5)	5 (9,3)	4 (10,8)
Економіки і політології	2 (2,6)	2 (3,4)	1 (1,9)	1 (2,7)
Аграрних наук	2 (2,6)	2 (3,4)	2 (3,7)	1 (2,7)
Інші	1 (1,3)	-	1 (1,9)	-
2. Неуніверситети				
Загальні	7 (15,6)	5 (13,9)	6 (22,2)	4 (19,0)
Науки, технології і техніки	21 (46,7)	18 (50,0)	19 (70,4)	15 (71,4)
Медицини	15 (33,3)	11 (30,6)	1 (3,7)	1 (4,8)
Економіки і політології	2 (4,4)	2 (5,6)	1 (3,7)	1 (4,8)

По-третє, профільні заклади та неуніверситети поширені в багатьох країнах (включаючи сім з 10 країн з найбільш розвиненим потенціалом вищої освіти) і принаймні на половині континентів з топ-закладами за провідної країнової та континентальної ролі Європи. Тобто профільні заклади та неуніверситети є характерним атрибутом вищої освіти найвищого рівня.

По-четверте, з-поміж профільних закладів і неуніверситетів найбільшу частку складають топ-заклади галузевого спрямування «науки, технології і техніки»; серед неуніверситетів близько п'ятої-сьомої частини становлять заклади загального типу.

По-п'яте, проведений аналіз світового досвіду розвитку високорейтингових профільних закладів вищої освіти та неуніверситетів дає додаткові науково обґрунтовані підстави для цілеспрямованого пріоритетного підтримання (з концентрацією відповідних ресурсів) двох-трьох провідних національних закладів як класичної, так і профільної орієнтації з метою формування вітчизняних конкурентоспроможних у глобальному масштабі топ-осередків вищої освіти.

3.2. Ефективність моделей створення закладів вищої освіти світового класу

Виявлений факт великої частки (половини) профільних високорейтингових закладів з-поміж тих, що утворилися в ХХ ст., дає змогу на прикладі рейтингової історії наймолодших інституцій дослідити ефективність основних моделей створення університетів світового класу. У рейтингу «Шанхайський» 2011 р. таких закладів було шість (три з Австрії, по одному з Німеччини, Південноафриканської Республіки та Угорщини), у цьому рейтингу 2014 р. – сім (замість одного закладу Австрії додалися по одному закладу Китаю та Саудівської Аравії) [204; 361].

Усі нові австрійські заклади відкрито у 2004 р. [272–274]. У цей час у країні реально вступила в дію повна (за винятком прийому студентів) автономія університетів, яка в 2002 р. проголошена законом (Акт про університети) [60; 275]. Якраз з 2003 і 2004 рр. оприлюднюються дані про топ-університети відповідно за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс». Тобто можна простежити вплив зміни організаційного статусу австрійських університетів на їх світові ранги впродовж від 2003 (2004) до 2014 рр. Оскільки надання автономії насправді поліпшує діяльність закладів, остільки запровадження автономії у цей час не вплине на вірогідність висновків. Принаймні, фактор автономії діє односпрямовано для всіх закладів.

Заснування в Австрії трьох нових медичних університетів у 2004 р. відбулося шляхом їхнього виділення з університетів Відня, Інсбрука і Граца. Народження нових університетів вплинуло на рейтинговий стан як новоутворених закладів, так і тих, що залишилися існувати – донорів.

У табл. 3.2.1 наведено динаміку рангових позицій університетів Австрії за рейтингом «Шанхайський», який визначає 500 найкращих закладів [204].

З табл. 3.2.1 видно, що загалом усі три університети-донори і Віденський університет технології за розглянутий період погіршили рейтингові позиції, незважаючи на фактичне розширення їхньої автономії у 2004 р. У 2003–2005 рр. Університет Відня перебував у першій сотні найкращих закладів. Два нові заклади (Медичний університет Відня і Медичний університет Граца) стабільно закріпилися у рейтингу, натомість Медичний університет Інсбрука у 2014 р. вийшов з рейтингового переліку. Таку ситуацію могла зумовити реструктуризація провідних університетів Австрії шляхом виділення у 2004 р. трьох медичних університетів. На користь такого припущення свідчить і динаміка рангових позицій австрійських університетів за рейтингом «Таймс», який до 2010 р. включно визначав 200 найкращих університетів, а з 2011 р. – 400 топ-закладів [378], як це показано в табл. 3.2.2.

Таблиця 3.2.1

Рангові місця університетів Австрії за рейтингом «Шанхайський» у 2003–2014 рр.

№	Університет	Рангові місця за роками											
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Ун-т Відня	84-85	86-87	85	151–200	151–202	152–200	152–200	151–200	151–200	151–200	151–200	151–200
2	Ун-т Інсбрука	201–250	202–301	203–300	201–300	305–402	303–401	201–302	201–300	201–300	201–300	201–300	201–300
3	Ун-т Граца	251–300	202–301	301–400	301–400	305–402	303–401	303–401	301–400	301–400	401–500	401–500	401–500
4	Віденський ун-т технології	251–300	302–403	301–400	301–400	403–501	402–503	402–501	401–500	401–500	401–500	401–500	401–500
5	Медичний ун-т Інсбрука*		404–502	401–500	401–500	403–501	402–503	402–501	301–400	301–400	401–500	401–500	
6	Медичний ун-т Граца*			401–500	401–500	403–501	402–503	402–501	301–400	401–500	401–500	401–500	401–500
7	Медичний ун-т Відня*				201–300	203–304	201–302	201–302	201–300	201–300	201–300	201–300	201–300

Примітка: * Утворено у 2004 р.

Табл. 3.2.2 відображує приблизно ту саму картину, що й табл. 3.2.1, однак, крім дещо іншого переліку закладів, показує певні нюанси в динаміці порівняно з попереднім випадком. Зокрема, Університет Лінца, який не був донором нового закладу, все ж вийшов з рейтингу, а новоутворений Медичний університет Відня навіть зміцнив свої позиції.

У табл. 3.2.3 показано зміну переліку і рангових позицій європейських країн за наявністю топ-закладів у першій сотні місць за рейтингом «Шанхайський» з 2003 по 2014 рр. [361].

З табл. 3.2.1–3.2.3 видно, що використана в Австрії модель створення університетів світового класу шляхом їх поділу показала недостатню ефективність, хоча кількість високореєтингових закладів у країні збільшилася, їхній університетський потенціал в цілому істотно знизився, як і Австрії загалом.

За право, по-перше, бути представленим, а по-друге, посісти гідне місце в групі перших 100 закладів за рейтингом «Шанхайський» існує конкуренція, яку не всі країни витримують. З цього переліку вийшли Австрія у 2006 р. та Італія у 2007 р., натомість увійшла Росія у 2004 р., випадала Бельгія у 2004–2009 рр. Порівняно з 2003 р. у 2014 р. кількість країн у такому переліку зменшилася з 12 до 11 (з 16 країн першої сотні місць та загалом 43 країн, якщо виокремлювати Тайвань, за цим рейтингом), хоча частка європейських топ-закладів у цій групі зросла з 31 до 33 % [60; 204; 361].

Розширення автономії університетів Австрії у 2002–2004 рр. не убезпечило заклади від виходу із групи 100 найкращих. Це можна пов'язати, як зазначалося, з виділенням у 2004 р. з Університету Відня, Університету Інсбрука та Університету Граца окремих високореєтингових медичних університетів та певними труднощами перехідного періоду після скоріше «розлучення», ніж «народження». Адже таке виділення з універсальних закладів профільних закладів відбулося завдяки майже повній автономізації австрійських університетів. Відтак, за умов визрівання в середині донорської «автономії» нової паритетної «автономії», остання природно організаційно вийшла в самостійне життя із загального цілого по суті без зміни свого статусу,

Таблиця 3.2.2

Рангові місця університетів Австрії за рейтингом «Таймс» у 2004–2014 рр.

№	Університет	Рангові місця за роками										
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Ун-т Відня	94	65	87	85–87	115	132–133	195	139	162–163	170–171	182
2	Віденський ун-т технології	77	86	138					301–350	251–275	226–250	226–250
3	Ун-т Інсбрука	164	165	186				187–188	201–225	201–225	201–225	201–225
4	Ун-т Граца								251–275	301–350	351–400	351–400
5	Ун-т Лінца								251–275	301–350	351–400	
6	Медичний ун-т Відня									301–350	251–275	251–275

Таблиця 3.2.3

Перелік і рангові позиції країн Європи за наявністю топ-закладів на 1–100 місяцях за рейтингом «Шанхайський» 2003 та 2014 рр.

Місце	2003 р.		2014 р.	
	Країна	Заклади	Країна	Заклади
1	2	3	4	5
1	Сполучене Королівство	9	Сполучене Королівство	8
2	Німеччина	5	Швейцарія	5
3	Швейцарія	3	Німеччина	4
4	Швеція	3	Франція	4
5	Нідерланди	3	Нідерланди	4
6	Франція	2	Швеція	3
7	Норвегія	1	Бельгія	2
8	Данія	1	Данія	2
9	Італія	1	Норвегія	1
10	Фінляндія	1	Фінляндія	1
11	Австрія	1	Росія	1
12	Бельгія	1		

тому на певному етапі шляхи інерційних «важковагових» універсальних і динамічних «легковагових» профільних закладів розійшлися. Виграли обидва типи інституцій: перші стали більш компактними і мобільнішими, другі позбулися зайвої обтяжливої загальної інституційної бюрократії.

Краще зрозуміти контекст реалізації в Австрії моделі диференціації топ-закладів дає змогу табл. 3.2.4.

З табл. 3.2.4 видно, що університети-донори й тепер приблизно десятикратно більші за університети, що виділилися.

Іншу модель, так би мовити синергійну, організації закладів світового класу застосовано в Китаї та Угорщині у 2000 р., Німеччині у 2003 р. та Південноафриканській Республіці у 2004 р. [219; 390; 394; 399].

У Китаї Центральний південний університет (нині 54 тис. студентів) утворено шляхом злиття трьох університетів різних профілів (гірничого і технологічного, залізничного транспорту та медичного). Заклад у 2012 р. увійшов до рейтингу «Шанхайський» й у 2014 р. піднявся з останньої до передостанньої сотенної групи [204; 219; 361].

В Угорщині при утворенні Університету Сегеда (міста з населення 160 тис.) було об'єднано п'ять різнопрофільних закладів в один універсальний великий (близько 30 тис. студентів) заклад. У рейтингу «Шанхайський» університет перебуває увесь період, хоча поступово з групи 201–300 у 2003 р. перейшов до групи 401–500 у 2014 р. [204; 361; 399].

У Німеччині Університет Дуйсбурга-Ессена об'єднав два університети сусідніх міст в один з найкрупніших закладів Німеччини (нині близько 39 тис. студентів). Новостворений університет з 2003 до 2014 рр. посилив свої рейтингові позиції, перейшовши з останньої до передостанньої сотенної групи рейтингу «Шанхайський» [204; 361; 390].

У Південноафриканській Республіці Університет КваЗулу-Натал (однойменної провінції) організовано шляхом злиття двох університетів. В об'єднаному закладі навчається приблизно 25 тис. студентів. Університет стабільно знаходить у групі 401–500 рейтингу «Шанхайський» [204; 361; 394].

За синергійної моделі рейтингових втрат, які можуть стосуватися лише новоутворених закладів, немає. Отже, ця модель

Таблиця 3.2.4

Порівняння нинішніх характеристик університетів-донорів і університетів, що віділилися, в Австрії у 2004 р. [272–274; 391; 393; 401]

№	Характеристика закладу	Університети-донори				Університети, що віділилися			
		Ун-т Відня	Ун-т Інсбрука	Ун-т Граца	Середнє	Мед. ун-т Відня	Мед. ун-т Інсбрука	Мед. ун-т Граца	Середнє
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Вік ¹ , роки (рік заснування ²)	650 (1365)	346 (1669)	450 (1565)	482	11 (2004)	11 (2004)	11 (2004)	11
2	Публічний статус	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Кількість студентів, тис.	91,9	27,8	31,6	50,4	7,5	3,8	4,1	5,1
4	Реалізація нобелівських лауреатів	+	+	+	+	+	+	+	+

Примітка: ¹ У 2015 р.;

² Рік відділення для медичних університетів.

з огляду на підвищення університетського потенціалу є ефективною.

Нарешті у XX ст. була реалізована ще одна задекларована Дж. Салмі модель щодо створення принципово нового закладу із самого початку чи шляхом синтезу закладів (або їхніх частин) на повністю відмінній організаційній основі. За цією моделлю організовано і у 2009 р. відкрито раніше згаданий топ-заклад – Університет науки і технології короля Абдулли Саудівської Аравії. Модель дуже витратна і не кожному засновнику до снаги. З метою досягнення необхідної концентрації інтелектуальних, фінансових, матеріальних та інших ресурсів при створенні університету застосовано стратегію галузевої профілізації (хімічні та біологічні науки та інженерія, математичні і комп’ютерні науки та інженерія, фізичні науки та інженерія) і рівневої спеціалізації (орієнтація на магістерські, докторські й постдокторські програми). Ендавмент закладу становить 20 млрд дол. США [264; 265].

Щодо модернізаційної моделі, то за нею високореєтингові заклади, які утворені в XXI ст., не ідентифіковані. Водночас з цією моделлю можна пов’язати значний приріст китайських університетів у рейтингу «Шанхайський» 2014 р., що вже спеціально проаналізовано вище.

Таким чином, аналіз створення закладів вищої освіти світового класу у XXI ст., по-перше, засвідчує найбільшу практичну популярність об’єднувальної моделі, а по-друге, дає змогу системно доповнити три моделі утворення топ-закладів, які запропоновані Дж. Салмі [325], ще однією, роз’єднувальною моделлю, як це показано в табл. 3.2.5.

Усі наведені в табл. 3.2.5 у системно-теоретичному співставленні моделі створення закладів світового класу реалізуються на практиці, однак характеризуються різною ефективністю.

Щодо перспективи організації університетів світового класу в Україні, то для цього оптимальною є перша модель (модернізації), хоча можливе і потрібне використання третьої моделі (об’єднання) з метою створення відповідного загальнонаціонального контексту якісної і конкурентоспроможної вищої освіти.

Таблиця 3.2.5

Систематизація чотирьох моделей створення університетів світового класу за пропозиціями Дж. Салмі та результатами цього дослідження

№	Характеристики моделі	Опозитивні пари критеріїв щодо актуального стану об'єкта (існує – не існує) і спрямування творчої дії (інтеграція – дезінтеграція)			
		Актуальний стан об'єкта		Спрямування творчої дії	
1	2	Існує	Не існує	Інтеграція	Дезінтеграція
1	Тип	Модернізація ¹ існуючого закладу	Створення ¹ нового закладу	Об'єднання ¹ існуючих закладів	Відділення ² цілісного підрозділу (факультету, інституту, школи, центру) закладу
2	Передумови реалізації	Наявність перспективного закладу і відповідних ресурсів	Наявність відповідних великих ресурсів	Наявність відповідних закладів	Наявність у закладі цілісного підрозділу світового класу
3	Ефективність ³	Ефективна ⁴	Ефективна за умов	Загалом ефективна	Частково ефективна

Примітка: ¹ Запропоновано Дж. Салмі;

² Запропоновано за результати цього дослідження (на прикладі Австрії);

³ На прикладі створення восьми топ-закладів вищої освіти у XXI ст. (модель модернізації для цих закладів не ідентифікована, Медичний університет Інсбрука після перебування в 2004–2013 рр. у 2014 р. не представлений у рейтингу «Шанхайський»);

⁴ Ефективність визначена на прикладах інших закладів.

3.3. Динаміка і стратегії розвитку закладів вищої освіти екстра класу

Специфіка розвитку топ-закладів вищої освіти екстра класу за провідним міжнародним рейтингом «Шанхайський» [361] становить теоретичний і практичний інтерес з кількох причин. По-перше, ці заклади як неперевершені локомотиви суспільного прогресу можуть слугувати взірцевими моделями організації, функціонування та розвитку інституцій вищої освіти з найвищим імпакт-фактором, що важливо для наслідування. По-друге, на прикладі закладів-лідерів простежуються генеральні тенденції руху світової вищої школи [160]. При цьому в роботах [61; 62] обґрунтовано доцільність вивчення характеристик насамперед перших 30 закладів. Крім того, системний розгляд профілів саме такої сукупності провідних топ-закладів полегшується її розщепленням, як показано в роботі [71], на групи (у 2003–2013 рр. на три стійкі, одну квазістійку і одну нестійку групи). Відтак, можна досліджувати як індивідуальну, так і групову динаміку розвитку інституційних лідерів вищої освіти.

Системних досліджень динаміки та стратегій розвитку у 2003–2013 рр. перших 30 закладів за рейтингом «Шанхайський» не здійснювалося.

Метою підрозділу є визначення зміни характеристик перших 30 топ-закладів за рейтингом «Шанхайський» у 2003–2013 рр., що важливо для модернізації вищої освіти в Україні та інших країнах у контексті сучасних тенденцій у передовій вищій школі.

Дослідженню піддано характеристики закладів вищої освіти (та їх груп), що впродовж одинадцятирічного періоду (2003–2013 рр.) існування рейтингу «Шанхайський» посідали 1–30 рангові місця. Такі характеристики включають загальний рейтинговий бал (за 100-бальною шкалою), загальну кількість студентів, частку міжнародних студентів і частку студентів магістерських і докторських (та еквівалентних професійних) програм у визначені Міжнародної стандартної класифікації освіти 2011 р.

Дані про загальні бали взяті з «Шанхайського» рейтингу, про студентів у 2003 р. – також з цього рейтингу, про студентів у 2012-2013 рр. – із сайтів закладів. При цьому в дослідженні враховано стратифікацію (розшарування) топ-закладів на 1–30 позиціях рейтингу на три стійкі (відповідно з 1, 5 і 5 закладів), одну квазістійку (з 15 закладів) та одну нестійку (з 4 закладів) групи в межах сукупності з 30 перших закладів [71]. Отже, крім профілів окремих закладів, розглядалися групові профілі [160].

У табл. 3.3.1 показано групування закладів у межах сукупності перших 30-ти з них за рейтингом «Шанхайський» у період 2003–2013 рр. [71].

У табл. 3.3.2 представлено динаміку зміни загальних балів за кожною із зазначених груп і за сукупністю 30-ти закладів у цілому за період існування рейтингу «Шанхайський». Загальний бал складається з балів за шістьма основними індикаторами рейтингу: 1) випускники – нобелівські та філдсовські лауреати; 2) викладачі – нобелівські та філдсовські лауреати; 3) дослідники з високим індексом цитування; 4) статті в журналах «Природа» і «Наука»; 5) публікації з високим індексом цитування; 6) продуктивність персоналу [204]. Враховуючи достатню монотонність зміни балів за роками, значення балів за проміжними роками в табл. 3.3.2 не наводяться [160].

З табл. 3.3.2 видно, що за 2003–2013 рр. порівняно з першою групою (яка складається з одного Гарвардського університету) загальний бал для всіх інших груп знизився. Зазначене зменшення по групах має варіацію від 0,6 бала (верхня межа третьої групи – це Принстонський університет у всі роки, крім 2006–2009 рр., коли групу очолював Колумбійський університет) до 10,9 бала (верхня межа другої групи – це Стенфордський університет у всі роки, крім 2010 р., коли друге місце єдиний раз посів Університет Каліфорнії, Берклі). Діапазон змін становить відповідно від 1,0 до 13,1 %.

Таким чином, за одинадцятирічний період Гарвардський університет помітно (на 10,9 бала, або 13,1 %) збільшив відрив від найближчого переслідувача – Стенфордського університету. У 2013 р. цих двох лідерів світового прогресу відділяє 27,4 бала (16,5 бала у 2003 р.). Порівняно з Гарвардським університетом

Таблиця 3.3.1

Групування топ-закладів вищої освіти в межах 1–30 рангових місць за рейтингом «Шанхайський» упродовж 2003–2013 рр.

№	Групи (кількість закладів, рангові місця впродовж 2003–2013 рр.), заклади вищої освіти*	Країни
1	2	3
1	<i>Перша стійка група</i> (1 заклад, 1-ше місце) Гарвардський ун-т	США
2	<i>Друга стійка група</i> (5 закладів, 2–6 місця) Стенфордський ун-т, Ун-т Каліфорнії (Берклі), Массачусетський ін-т технології, Ун-т Кембриджа, Каліфорнійський ін-т технології	США, Сполучене Королівство
3	<i>Третя стійка група</i> (5 закладів, 7–11 місця) Прінстонський ун-т, Колумбійський ун-т, Ун-т Чикаго, Ун-т Оксфорда, Йельський ун-т	США, Сполучене Королівство
4	<i>Четверта квазістійка група</i> (15 закладів, 12–24, 26 і 28 місця у 2013 р., 12–30 місця у 2003–2012 рр.) Ун-т Каліфорнії (Лос-Анджелес), Корнелський ун-т, Ун-т Каліфорнії (Сан-Дієго), Ун-т Пенсільванії, Ун-т Вашингтона, Ун-т Джонса Хопкінса, Ун-т Каліфорнії (Сан-Франциско), Ун-т Вісконсина – Медісона, Швейцарський федеральний ін-т технології (Цюрих), Ун-т Токіо, Університетський кол-ж Лондона, Ун-т Мічигана – Ен Арбора, Імперський кол-ж Лондона, Кіотський ун-т, Ун-т Торонто	США, Сполучене Королівство, Швейцарія, Японія, Канада
5	<i>П'ята нестійка група</i> (4 заклади, 25, 27, 29, 30 місця у 2013 р., вихід за межі 1–30 місць у 2003–2010 рр.) Ун-т Іллінойса в Урбана-Шампейні, Нью-Йоркський ун-т, Ун-т Міннесоти (Твін Сітіс), Північно-західний ун-т	США
6	<i>Конкуруюча група</i> (3 заклади, 32, 34 і 35 місця у 2013 р., входження до переліку 1–30 місць у 2003–2010 рр.) Вашингтонський ун-т у Сент-Луїсі, Рокфеллерський ун-т, Ун-т Каліфорнії (Санта Барбара)	США

Примітка: * Перелік закладів у межах групи подано в порядку їх ранжування у 2013 р.

Таблиця 3.3.2

Зміни загальних балів (за 100-бальною шкалою) груп закладів, що посідали 1–30 місця за рейтингом «Шанхайський», за період з 2003 по 2013 рр.

№	Групи в межах 1–30 рейтингових місць	Роки, загальні бали			Зміна загальних балів з 2003 по 2013 рр. у відсотках
		2003	2013	Зміна з 2003 по 2013 рр.	
1	2	3	4	5	6
1	Перша група (Гарвардський ун-т)	100,0	100,0	0,0	0,0
2	Друга група (верхня межа)	83,5	72,6	- 10,9	- 13,1 %
3	Друга група (середнє)	75,6	69,5	- 6,1	- 8,1 %
4	Третя група (середнє)	59,8	58,0	- 1,8	- 3,0 %
5	Четверта група (середнє)	49,6	45,6	- 4,0	- 8,1 %
6	П'ята група (середнє)	45,6	40,1	- 5,5	- 12,1 %
7	Група з 30-ти закладів (нижня межа)	43,6	38,9	- 4,7	- 10,8 %
8	Середнє по 1–30 місцях	56,8	52,7	- 4,1	- 7,2 %

у середньому на 4,1 бала, або на 7,2 %, погіршила свої позиції і вся сукупність з 30-ти перших топ-закладів у цілому, включаючи нижню межу цієї сукупності (зменшення на 4,7 бала, або на 10,8 %).

У зв'язку зі зробленим висновком закономірно виникає потреба у з'ясуванні того, як за період 2003–2013 рр. змінились такі інституційні характеристики, як загальна кількість студентів і частки міжнародних студентів і студентів магістерських і докторських програм. Вибір переліку саме цих показників, зокрема, пов'язаний з тим, що їх значення виявляють певні кореляції (антикореляції) з ранговим місцем закладу та підвищення вірогідності кореляційної (антикореляційної) залежності при переході від 2003 р. до 2013 р. (див. табл. 3.3.3). Знання цих показників та їх змін слугуватиме важливим орієнтиром для проєкування та модернізації топ-закладів вищої освіти [160].

Таблиця 3.3.3

Коефіцієнти кореляції рангів Спірмена* для рейтингових місць і характеристик студентів закладів на 1–30 позиціях за рейтингом «Шанхайський» у 2003 і 2013 рр.

№	Коефіцієнт кореляції	Характеристика студентів, з якою корелює рейтингове місце закладу		
		Кількість студентів	Частка міжнародних студентів	Частка студентів магістерських і докторських програм
1	2	3	4	5
1	Коефіцієнт кореляції, 2003 р.	$K_c = -0,23$	$K_c = 0,294$	$K_c = 0,18$
2	Коефіцієнт кореляції, 2013 р.	$K_c = -0,48$	$K_c = 0,45$	$K_c = 0,283$
3	Критичне значення коефіцієнта кореляції	$K_{кр} = 0,31$	$K_{кр} = 0,306$	$K_{кр} = 0,306$

У табл. 3.3.4 представлено усереднені групові кількісні та якісні характеристики студентського контингенту [160].

Аналізуючи дані табл. 3.3.4, слід мати на увазі, що за складом закладів три перші стійкі й четверта квазістійка групи протягом 2003–2013 рр. не змінювалися. Відтак, для цих груп варіації їх групових характеристик відбувалися виключно за рахунок зміни параметрів окремих інституцій. Водночас п'ята нестійка група із 4-х закладів порівняно з 2003 р. оновилася на три чверті (у ній залишився лише Північно-західний університет США). Отже, остання група, на відміну від чотирьох попередніх, має два фактори змін: заміни трьох закладів і оновлення профілю одного університету, що залишився. У такий двофакторний спосіб ця група вплинула і на варіацію середніх характеристик усієї сукупності закладів на 1–30 місцях рейтингу «Шанхайський». Конкуруюча група (поза межами перших 30-ти закладів) оновилася повністю.

Як видно з табл. 3.3.4, Гарвардський університет за розглянутий період, по суті, не змінив студентських характеристик: нині 21,3 тис. студентів, з них 22 % міжнародних і 66 % студентів магістерських і докторських програм (варіація порівняно з 2003 р. не перевищила 5 %). Такі параметри дали змогу університету не тільки зберегти, а й зміцнити свої рейтингові позиції як абсолютного світового лідера. Тобто ці параметри можна вважати взірцево оптимальними, а Гарвардський університет – параметрично стабільним.

Друга стійка група з 5-ти закладів також мало (лише в межах 4,3 %) змінила середню групову характеристику студентського контингенту. Усереднений заклад групи за кількістю студентів (16,8 тис.) дещо менший за Гарвардський університет, має таку саму частку міжнародних студентів, але помітно поступається (47 %) часткою магістрантів і докторантів.

Третя стійка група (також з 5-ти закладів) у цілому змінилася більш істотно – у межах 16 %: усереднений заклад групи помітно зріс за кількістю студентів (до 16,8 тис.), збільшив до 23 % частку міжнародних студентів та до 53 % частку магістрантів і докторантів. З такою динамікою третя група за одинадцять років зазнала найменших втрат рейтингових балів та наблизилася

Таблиця 3.3.4

Усереднені групові характеристики студентів топ-закладів, що обіймали 1-30 місця за рейтингом «Шанхайський» у 2003* і 2013** рр.

№	Рік, порівняння з 2003 р.	Кількість студентів, тис.	Частка міжнародних студентів, %	Частка студентів магістерських і докторських програм, %
1	2	3	4	5
I. Перша група (1 заклад – Гарвардський ун-т, 1 місце)				
1	2003 р.	21,3	21	67
2	2013 р.	21,3	22	66
3	Зміна з 2003 р.	0,0	1	-1
4	Зміна з 2003 р., %	0,0	4,8	-1,5
II. Друга група (5 закладів, 2–6 місця)				
5	2003 р.	16,2	23	47
6	2013 р.	16,8	22	47
7	Зміна з 2003 р.	0,6	-1	0
8	Зміна з 2003 р., %	3,7	-4,3	0,0
III. Третя група (5 закладів, 7–11 місця)				
9	2003 р.	14,5	21	50
10	2013 р.	16,8	23	53
11	Зміна з 2003 р.	2,3	2	3
12	Зміна з 2003 р., %	15,9	9,5	6,0

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

<i>IV. Четверта група (15 закладів, 12–24, 26, 28 місяця)</i>				
13	2003 р.	27,5	15	42
14	2013 р.	31,0	17	43
15	Зміна з 2003 р.	3,5	2	1
16	Зміна з 2003 р., %	12,7	13	2,4
<i>V. П'ята група (4 заклади, 25, 27, 29, 30 місяця)</i>				
17	2003 р.	13,0	17	53
18	2013 р.	37,9	14	41
19	Зміна з 2003 р.	24,9	- 3	- 12
20	Зміна з 2003 р., %	192	- 18	- 23
<i>Середнє по 1–30 місяцях</i>				
21	2003 р.	21,3	18	46
22	2013 р.	26,8	19	46
23	Зміна з 2003 р.	5,5	1	0
24	Зміна з 2003 р., %	25,8	5,6	0,0
<i>Конкуруюча група (3 заклади, 32, 34, 35 місяця)</i>				
25	2003 р.	39,3	12	33
26	2013 р.	12,2	19	54
27	Зміна з 2003 р.	- 27,1	7	21
28	Зміна з 2003 р., %	- 69,0	58	64

Примітка: * Перелік закладів на 1–30 місяцях у 2003 р. відрізняється від переліку 2013 р. трьома закладами, які у 2003 р. входили у п'яту, а нині входять до конкуруючої з груп (див. табл. 3.3.1).

** За 2013 р. наведено доступні дані про студентів, що стосуються 2012 або 2013 рр.

до другої групи. Зокрема, верхня межа третьої групи (61,9 бала Принстонського університету) майже впритул зблизилася з нижньою межею другої групи (62,9 бала Каліфорнійського інституту технологій). Виходячи з тенденції змін (у 2003 р. сусідні межі двох груп характеризувалися 70,6 і 62,5 балами, тобто розбіжність нині зменшилася у 8 разів), можна було прогнозувати злиття в перспективі цих груп в одну стійку групу з 10-ма закладами, як видно з табл. 3.3.1 (що фактично й сталося у 2014 р.). При цьому спостерігалось збільшення відстані між третьою та четвертою групами відповідно з нижньою межею, представленою 55,4 балами Йельського університету, та верхньою межею, що визначається 52,9 балами Університету Каліфорнії, Лос-Анжелесу (у 2003 р. різниця між сусідніми межами цих двох груп була найменшою – 0,1 бала). Характерно, що перший з цих університетів ледве перейшов межу між середнім і великим закладом (11,5 тис. студентів у 2003 р. та 12,1 тис. студентів у 2013 р.), а другий – протягом розглянутого періоду посилив характеристики дуже великого університету (з 37,6 тис. до 40,8 тис. студентів) у класифікації рейтингу «К'ю Ес» [318].

Приблизно аналогічних відносних змін, як і третя група, зазнала четверта квазістійка група (з 15-ти закладів) – до 13 %. Однак середньогруповий заклад із 31,0 тис. студентів перейшов у категорію «дуже великих», дещо підвищивши частку міжнародних студентів (до 17 %) та студентів магістерських і докторських програм (до 43 %). Лідер за кількістю студентів Університет Торонто, нарощуючи їх чисельність з 71,1 тис. у 2003 р. до 75,6 тис. у 2013 р. і значно відстаючи за частками міжнародних студентів (13 %) та магістрантів і докторантів (20 %), перемістився з 23 на 28 (останнє) місце в групі (40,3 бала).

Найбільш істотні трансформації (з вищезгаданих причин) відбулися в п'ятій нестійкій групі з 4-х закладів. Середній розмір закладу збільшився у 2,9 разу (до 37,9 тис. студентів), водночас частка міжнародних студентів знизилася до 14 %, а частка магістрантів і докторантів – до 41 %.

Усі ці групові варіації інтегрально призвели до 26 % зростання середньої величини пересічного закладу (26,8 тис.) з-поміж 30-ти перших за рейтингом «Шанхайський» та стабілізації в се-

редньому на рівні 19 % частки міжнародних студентів (невелике збільшення на 5,6 %) та 46 % – магістрантів і докторантів (та сама частка). Така динаміка (збільшення у бік відхилення від оптимальної величини з огляду на 1-й топ-заклад) середнього розміру закладу в цій сукупності та негативна кореляція розміру з ранговою позицією, а також стабілізація (статика) на недостатньому рівні інших двох усереднених параметрів, що мають позитивну кореляцію з рейтинговим місцем (див. табл. 3.3.3), якраз, ймовірно, зумовлюють інтегральне зниження рейтингового досягнення в балах (див. табл. 3.3.2) закладів на 1–30 місцях рейтингу за період з 2003 по 2013 рр.

Ураховуючи, що всі (крім, зрозуміло, першої) групи закладів є неоднорідними за складом, для з'ясування актуальних тенденцій групового й інституційного розвитку важливо розглянути величини варіації такої параметричної неоднорідності як у синхронічному (нинішньому фактичному в межах груп і всієї сукупності), так і діахронічному (за період 2003–2013 рр.) вимірах, як це унаочнено в табл. 3.3.5 [160].

З табл. 3.3.5 зрозуміло, що найбільші розбіжності групи виявляють за величиною закладів – особливо, якщо в групі одночасно є малі й дуже великі заклади. Це стосується другої (теперішня варіація 16 разів), четвертої (26 разів) і п'ятої груп (102 разу у 2003 р.), а також усієї сукупності 30 закладів (34 рази, 323 рази у 2003 р.). Аномальна висока діахронічна варіація у п'ятій групі та в усій сукупності 30 закладів, пов'язана із наявністю серед них у 2003 р. екстремально малого Рокфеллерського університету з лише 220 студентами магістерсько-докторських і докторських програм (нині 175 студентів). Підвищує розбіжності в четвертій групі та в усій сукупності закладів на 1–30 рейтинговим місцях безперервно зростаючий дуже великий Університет Торонто (у 2013 р. 75,6 тис. студентів, у 2014 р. ще більше). У цілому спостерігається (з порушенням у третій групі) тенденція зростання варіації у двох або одному із зазначених аспектів зі збільшенням номера групи.

Розбіжності за часткою міжнародних студентів і студентів магістерських і докторських програм загалом не перевищують в обох (синхронічному і діахронічному) аспектах 10-11 разів.

Таблиця 3.3.5

Мінімальні та максимальні групові характеристики студентів топ-закладів, що обіймали 1–30 місця за рейтингом «Шанхайський» у 2013* р., та порівняння з 2003** р.

№	Мінімальні та максимальні значення групових характеристик у межах 1–30 місць та конкуруючої групи	Кількість студентів, тис.	Частка міжнародних студентів, %	Частка студентів магістерських і докторських програм, %
1	2	3	4	5
I. Перша група (1 заклад – Гарвардський університет, 1 місце)				
1	Значення характеристики	21,3	22	66
II. Друга група (5 закладів, 2–6 місця)				
2	Мінімальне (мін.)	2,2	13	28
3	Максимальне (макс.)	35,9	28	60
4	Відношення макс. і мін., рази	16	2,2	2,1
5	Відношення макс. і мін. у 2003 р., рази	17	3,4	2,1
III. Третя група (5 закладів, 7–11 місця)				
6	Мінімальне (мін.)	7,9	18	33
7	Максимальне (макс.)	27,0	28	69
8	Відношення макс. і мін., рази	3,4	1,6	2,1
9	Відношення макс. і мін. у 2003 р., рази	2,9	1,8	2,0
IV. Четверта група (15 закладів, 12–24, 26, 28 місця)				
10	Мінімальне (мін.)	2,9	4,5	20

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

11	Максимальне (макс.)		75,6	41	100
12	Відношення макс. і мін., рази		26	9,1	5,0
13	Відношення макс. і мін. у 2003 р., рази		23	9,5	5,6
V. П'ята група (4 заклади, 25, 27, 29, 30 місяця)					
14	Мінімальне (мін.)		21,6	10	27
15	Максимальне (макс.)		47,0	20	53
16	Відношення макс. і мін., рази		2,2	2,0	2,0
17	Відношення макс. і мін. у 2003 р., рази		102	10	7,7
Усі заклади на 1–30 місяцях					
18	Мінімальне (мін.)		2,2	4,5	20
19	Максимальне (макс.)		75,6	41	100
20	Відношення макс. і мін., рази		34	9,1	5,0
21	Відношення макс. і мін. у 2003 р., рази		323	11	7,7
Конкуруюча група (3 заклади, 32, 34, 35 місяця)					
22	Мінімальне (мін.)		0,18	6,3	13
23	Максимальне (макс.)		22,2	36	100
24	Відношення макс. і мін., рази		123	5,7	7,7
25	Відношення макс. і мін. у 2003 р., рази		1,1	1,8	1,8

Примітка: * За 2013 р. наведено доступні дані про студентів, що стосуються 2012 або 2013 рр.

** Перелік закладів на 1–30 місяцях у 2003 р. відрізняється від переліку 2013 р. трьома закладами, які у 2003 р. входили в п'яту, а нині входять до конкуруючої з груп (див. табл. 3.3.1).

У другій і третій групі ці варіації ще менші – становлять близько 2-3 разів.

Унікальним є феномен малих і дуже малих топ-закладів (Каліфорнійський інститут технології – 2,2 тис., Університет Каліфорнії, Сан-Франциско, – 2,9 тис. і Рокфеллерський університет – 0,2 тис. студентів) [216; 318; 388]. Їх високі рейтингові місця (відповідно 6, 18 і 34 у 2013 р. [361]) досягаються великою концентрацією ресурсів у дослідницькій і навчальній діяльності – зокрема, завдяки профільності (на відміну від всебічного Гарвардського університету). Крім того, останні два малі університети не надають бакалаврських програм, 100-відсотково зосереджуючись лише на магістерській і докторській підготовці (не рахуючи потужної постдокторської освіти [318; 388]). До того ж Рокфеллерський університет має підвищену концентрацію міжнародних студентів – 36 %, що позитивно корелює з ранговими місцями закладів. За рейтингом «Таймс» у 2011–2013 рр. Каліфорнійський інститут технології навіть випередивши Гарвардський університет (що упродовж 2004–2010 рр. за цим рейтингом перебував на першій позиції), посів найвищу сходинку рейтингу, а два інші університети не розглядаються взагалі, оскільки дуже специфічні [378]. Слід підкреслити, що домінування Гарвардського університету протягом 13-ти років за рейтингом «Шанхайський» та 7-ми років за рейтингом «Таймс» свідчить на користь конкурентних переваг універсальних топ-закладів (не в останню чергу через їх здатність до міждисциплінарної дослідницько-освітньої діяльності), які домінують у середовищі високореєтингових закладів порівняно з профільними закладами світового класу.

У табл. 3.3.6 показано частки дуже великих (30 тис. і більше студентів), великих (від 12 тис. до 30 тис.), середніх (від 5 тис. до 12 тис.) і малих (менше 5 тис.) закладів за кількістю в них студентів (за вищезгаданою градацією рейтингу «К'ю Ес» [318]), серед перших 30 закладів за рейтингом «Шанхайський» у 2003 і 2013 рр. [160]

Табл. 3.3.6 демонструє, що за розглянутий період з-поміж перших 30 топ-закладів збільшилася кількість (і частка) дуже великих інституцій на 4 заклади, натомість зменшилася кіль-

Таблиця 3.3.6

Розподіл за кількістю студентів закладів вищої освіти в межах 1–30 рангових місць за рейтингом «Шанхайський» у 2003* і 2013 р.

№	Роки	Кількість і частка (%) закладів за величиною			
		Дуже великі	Великі	Середні	Малі
1	2	3	4	5	6
1	2003 р.	6, 20 %	17, 57 %	4, 13 %	3, 10 %
2	2013 р.	10, 33 %	16, 53 %	2, 7 %	2, 7 %

Примітка: * Перелік закладів на 1–30 місцях у 2003 р. відрізняється від переліку 2013 р. трьома закладами, які у 2003 р. входили у п'ять, а нині входять до конкуруючої з груп (див. табл. 3.3.1).

кість (і частка) великих – на 1, середніх на – 2 і малих – на 1 заклад. Погруповий розгляд, з'ясовує, що концентрація дуже великих закладів збільшується зі зростанням номера групи, засвідчуючи певну негативну кореляцію рейтингових місць і дуже великих розмірів закладів. Дані табл. 3.3.4–3.3.6 доводять рейтингову ефективність певної оптимальної величини закладу, а саме: посередині в межах від 12 тис. до 30 тис. студентів – 21 тис.).

З огляду на зазначене слід ще раз звернути увагу на неоптимальність величини вітчизняних вищих навчальних закладів III і IV рівнів акредитації, які пересічно зменшили студентський контингент до 5,3 тис. у 2013 р. та останніми п'ятьма роками наближалися до категорії малих без ознак збільшення концентрації ресурсів і спеціалізації діяльності. Натомість у цілому в світі з урахуванням темпів збільшення студентів і кількості закладів вищої освіти середній розмір останніх тенденційно зростає і є середнім (оціночно 9,3 тис. і 9,4 тис. студентів відповідно у 2012 і 2014 рр.) [160; 175].

Таким чином, особливості динаміки та стратегій розвитку топ-закладів вищої освіти, які впродовж 2003–2013 рр. посідали 1–30 місця за рейтингом «Шанхайський», полягають переловсім у наступному [160].

По-перше, незмінно перший за цим рейтингом Гарвардський університет за одинадцятирічний період у цілому збільшив свої конкурентні переваги порівняно із закладами та групами закладів 3-поміж перших 30-ти.

По-друге, крім шести основних диференціювальних індикаторів рейтингу існують опосередковані характеристики топ-закладу, які корелюють (негативно чи позитивно) із ранговою позицією інституції. Такими впливовими характеристичними параметрами є загальна студентська чисельність (що виявляє антикореляцію) та частки міжнародних студентів і студентів магістерських і докторських програм (в обох випадках спостерігається кореляція).

По-третє, у Гарвардського університету вказані параметри протягом розглянутого періоду майже не змінилися (їх варіація становила менше 5 %) і сприяли зміцненню позиції закладу. Відтак, ці характеристики слід визнати оптимально-взірцевими для проектування універсального (класичного) високореєтингового закладу, а саме: 21 тис. студентів, з частками серед них міжнародних – 22 % та магістрантів і докторантів – 66 %. Відхилення від них усереднених показників по сукупності закладів на 1–30 місцях рейтингу (відповідно 27 тис., 19 % і 46 %) могло стати причиною збільшення відставання сукупності топ-закладів у цілому від свого університета-лідера.

По-четверте, розгляд відмінностей характеристичних параметрів у межах загальної сукупності з 30-ти топ-закладів та її стійких, квазістійкої і нестійкої груп у 2003–2013 рр. засвідчив дуже велику синхронічну та діахронічну розбіжність щодо кількості студентів – у деяких випадках до кількох десятків і навіть сотень разів, і менші відповідні варіації часток міжнародних студентів і студентів магістерських і докторських програм.

По-п'яте, аналіз феномену малих (від 0,2 тис. до 3 тис. студентів) профільних топ-закладів виявив специфіку їх концентрації за окремими складовими діяльності, що дає змогу займати високі рангові місця.

По-шосте, підтверджено існування двох ефективних стратегій організації закладів вищої освіти світового класу – універсалізації і профілізації, що актуально для проектування вітчизняних топ-закладів вищої освіти.

3.4. Стійкі групи, зразкові моделі, ефективні стратегії закладів вищої освіти екстра класу

Глобалізація і прискорення суспільного розвитку посилюють теоретичний і практичний інтерес до стійких лідерів людського прогресу, методів і механізмів їх ідентифікації та об'єктивного опису. До таких локомотивів людства відносять провідні заклади вищої освіти. У першому розділі показано, що для виявлення топ-університетів, починаючи з 2003–2004 рр. використовують міжнародні рейтинги. Причому аргументовано, що за ефективністю і визнанням основні з них можна ранжувати в порядку «Шанхайський» (ARWU) [204], «Таймс» (THE, або «Times») [378], «К'ю Ес» (QS) [318] і «Вебометрикс» (Webometriks) [319]. Рейтинг «Шанхайський» з огляду на його екстремально сильну диференціювальну (певною мірою «дискримінуючу») здатність з великим акцентом на дослідницько-інноваційні характеристики закладів світова спільнота спочатку зустріла з осторогою. Однак аналіз поширення, використання і визнання світових рейтингів доводить, що цей «недолік» «Шанхайського» рейтингу дедалі більше визнається його «перевагою», адже утверджується дослідницько-інноваційний тип сучасного прогресу, посилюється тенденція здійснення вищої освіти на базі досліджень на всіх її основних (бакалаврському, магістерському, не говорячи про докторський [182; 320; 321] і постдокторський [69]) рівнях. Наприклад, з-поміж 10 методів викладання у вищій школі нині пріоритетною є «індивідуальна дослідницька, проектна, художня (кваліфікаційна) робота» (1-ше місце), натомість традиційна «лекція» посідає лише 7-ме місце [74, с. 20-21].

Відтак, тепер рейтингу «Шанхайський» де-факто віддають першість. Для впевненості, в цьому дослідженні проаналізовано [164] стандартні текстові підрозділи щодо ранжування закладів у статтях англomовної Вікіпедії (яка стала джерелом надійної інформації) про топ-заклади на 1–30 позиціях за рейтингом «Шанхайський». З'ясовано, що для рангової глобальної та національної характеристики закладів використовують рей-

тинги в алфавітному порядку: ARWU, QS і THE, або Times. Натомість Webometriks не зазначають. Для глобального ранжування обов'язково і в першу чергу в усіх 30-ти статтях застосовано рейтинг «Шанхайський». Два інших рейтинги використано для 29-ти топ-закладів, при цьому у двох випадках «К'ю Ес» поставлено на третє місце після «Таймс». У разі національного ранжування зазначено місця передовсім (у 28-ми випадках) за рейтингом «Шанхайський», значно менше за рейтингами «К'ю Ес» (4 рази) і «Таймс» (5 разів): при цьому один раз «Таймс» поставлено попереду «К'ю Ес». Жодного «національного» прикладу ігнорування «Шанхайського» рейтингу та застосування інших рейтингів для конкретних закладів немає. Зазначене свідчить про його популярність і пріоритет. У зв'язку з цим у дослідженні топ-заклади для аналізу добираються саме за цим рейтингом [164].

Останнім часом системна дослідницька увага з огляду на інституційну вагомість, кількісну статистичну достатність, охоплення розвинених країн і регіонів, а також реальний внесок у суспільний прогрес зосереджувалася на перших 30-ти топ-закладах за рейтингом «Шанхайський». Наприклад, вони, становлячи менше 0,15 % від закладів вищої освіти у світі, здійснили понад 40 % актів реалізації (підготовка, стажування, робота) 860 (835 у 2012 р. [66]) нобелівських лауреатів. Крім того, з'ясовано певну цілісність і структурованість цієї групи закладів [71; 160].

Водночас за рейтингом «Шанхайський» при різноманітному аналізі формально виділяють групи з 10-ти (на головній вебсторінці рейтингу), 20-ти, 50-ти, 100, 200 і т. д. інституцій [204]. Будь-якої аргументації для такого групування не наводиться. Разом з тим розгляд топ-закладів на перших 30-ти позиціях, як показано в дослідженні [71], виявляє їх поділ упродовж 2003–2013 рр. на три стійкі (з 1, 5 і 5 інституцій), одну квазістійку (з 15-ти) і одну нестійку (з 4-х) групи. Відтак, можна вивчати як індивідуальну, так і групову динаміку формування і функціонування інституційних лідерів вищої освіти [160]. Публікація даних рейтингу «Шанхайський» за 2014 р. дало змогу перевірити й уточнити раніше з'ясовані закономірності розвитку та ролі 30-ти топ-закладів.

Системних досліджень структурної динаміки, моделей організації та стратегій розвитку за 12-річний вік «Шанхайського» рейтингу для перших 30 топ-закладів не здійснювалося. Публікація [229] містить рейтингові дані за 2013–2014 рр. та традиційний аналіз розподілу закладів за укрупненими регіонами (без пояснень їх добору), країнами і певними широкими предметними галузями та окремими предметами.

У підрозділі з'ясовуються групові, організаційні, стратегічні характеристики перших 30 топ-закладів за рейтингом «Шанхайський» у 2003–2014 рр., що вкрай важливо для визначення перспектив модернізації вищої освіти України.

Дослідженню піддано характеристики топ-закладів (та їх груп), що протягом дванадцятирічного періоду (2003–2014 рр.) рейтингу «Шанхайський» посідали 1–30 рангові місця [204]. Такі характеристики включають насамперед загальний рейтинговий бал (за 100-бальною шкалою), що визначається за шістьма індикаторами, а також низку інших параметрів. Останні є додатковими, організаційними за змістом на відміну від основних, результуючих індикаторів рейтингу. Дані про загальні бали взяті з «Шанхайського» рейтингу, про студентів у 2003 р. – також з цього рейтингу, про студентів й інші характеристики у 2012–2013 рр. – із сайтів закладів та статистичних джерел США [304; 307; 309]. Аналіз даних рейтингу «Шанхайський» 2014 р. з урахуванням публікацій [71, 160] дає підстави зробити такі висновки [164].

По-перше, сукупність 30-ти топ-закладів у 2014 р. порівняно з 2011–2013 рр. за переліком залишилася тією самою, за порядком рангових місць змінилася мало. Розрахунок коефіцієнта кореляції рангів Спірмена (K_s) для сукупностей 2013 і 2014 рр. виявив дуже сильну кореляцію з $K_s = 0,98$ (за стандартної вірогідності 0,95). По-друге, як і передбачалося, дещо змінилася групова структура розглянутої сукупності. Дві стійкі групи (по 5 закладів на 2–6 і 7–11 місцях), які в 2003–2013 рр. існували окремо, але за загальними балами послідовно наближались одна до одної, в 2014 р. прогнозовано [160] злилися в одну більшу стійку групу з 10 закладів на 2–11 місцях. По-третє, наступна квазістійка група з 15 закладів стала більш компактною;

посиливши свої позиції, вона посіла 12–26 місця. По-четверте, остання нестійка група (4 заклади) також стала більш компактною на 27–30 місцях.

У табл. 3.4.1 показано групування закладів у межах сукупності перших 30-ти з них за рейтингом «Шанхайський» у період 2003–2014 рр. [164].

Розгляд зміни загальних балів за кожною із зазначених груп і за сукупністю 30-ти закладів у цілому за час існування рейтингу «Шанхайський» виявив наступне.

За 2003–2014 рр. порівняно з першою виродженою групою (яка складається з одного Гарвардського університету) загальний бал для всіх інших груп знизився. Зазначене зменшення по групах має варіацію від 1,8 бала до 11,4 бала, що у відсотках становить відповідно від 3,2 до 13,7 %. Таким чином, за дванадцятирічний період Гарвардський університет помітно збільшив відрив від найближчого переслідувача – Стенфордського університету. Погіршила свої позиції і вся сукупність з 30-ти топ-закладів у цілому, включаючи й нижню межу цієї сукупності. Водночас порівняно з 2007 р. нижня межа сукупності має тенденцію до підвищення (з 38,0 до 39,3 балів).

Розгляд балових інтервалів груп дає підстави для подальшого (більш деталізованого) уточнення структури сукупності 30-ти топ-закладів. Зокрема, в другій групі виділяється компактна підгрупа з чотирьох закладів, загальні бали яких помітно вищі (72,1–69,2) від балів підгрупи з п'яти інших інституцій (60,7–57,4) та одного (останнього в групі) закладу з 55,2 балами. Якщо простежити динаміку зазначених трьох підгруп упродовж 2003–2014 рр., то вони весь цей час розмежовані, крім 2003 р. Ураховуючи, що 2003 р. є роком практичного започаткування рейтингу «Шанхайський», первинного масштабного застосування методології ранжування (яка в 2004 р. поповнилася шостим індикатором і більше не змінювалася) та характеризується значними відмінностями в рангових позиціях закладів порівняно з наступними роками, його можна виключити із розгляду як апробаційний. За цих умов зазначені три підгрупи протягом 2004–2014 рр. не перетинаються між собою, відтак є стійкими.

Таблиця 3.4.1

Групування топ-закладів вищої освіти в межах 1–30 рангових місць за рейтингом «Шанхайський» упродовж 2003–2014 рр.

№	Групи (кількість закладів, рангові місця впродовж 2003–2014 рр.), заклади вищої освіти*	Країни
1	2	3
1	<i>Перша стійка (вироджена) група</i> (1 заклад, 1 місце) Гарвардський ун-т	США
2	<i>Друга стійка група</i> (10 закладів, 2–11 місця) Стенфордський ун-т, Массачусетський ін-т технології, Ун-т Каліфорнії (Берклі), Ун-т Кембриджа, Принстонський ун-т, Каліфорнійський ін-т технології, Колумбійський ун-т, Ун-т Чикаго, Ун-т Оксфорда, Йельський ун-т	США, Сполучене Королівство
3	<i>Третя квазістійка група</i> (15 закладів, 12–26 у 2014 р., 12–30 місця у 2003–2013 рр.) Ун-т Каліфорнії (Лос-Анджелес), Корнельський ун-т, Ун-т Каліфорнії (Сан-Дієго), Ун-т Вашингтона, Ун-т Пенсільванії, Ун-т Джона Хопкінса, Ун-т Каліфорнії (Сан- Франциско), Швейцарський федеральний ін-т технології (Цюрих), Університетський кол-ж Лондона, Ун-т Токіо, Імперський кол-ж Лондона, Ун-т Мічигана – Ен Арбора, Ун-т Торонто, Ун-т Вісконсина – Медісона, Кіотський ун-т	США, Сполучене Королівство, Швейцарія, Японія, Канада
4	<i>Четверта нестійка група</i> (4 заклади, 27–30 місця у 2014 р., вихід за межі 1–30 місць у 2003–2010 рр.) Ун-т Іллінойса в Урбана-Шампейні, Нью-Йоркський ун-т, Північно-західний ун-т, Ун-т Міннесоти (Твін Сітіс),	США

Примітка: * Перелік закладів у межах групи подано в порядку їх ранжування у 2014 р. (та за англійським алфавітом у разі співпадання рангових позицій).

Отже, у межах другої (стійкої в 2003–2014 рр.) групи з 10-ти закладів в інтервалі 2004–2014 рр. (періоді функціонування рейтингу за нинішньою методологією) можна виокремити три стійкі підгрупи з чотирьох, п'яти і одного закладів, як це показано в табл. 3.4.2 [164].

Таблиця 3.4.2

Стийке субгрупування топ-закладів вищої освіти в межах 2–11 рангових місць за рейтингом «Шанхайський» протягом 2004–2014 рр.

№	Підгрупи в межах другої стійкої групи з 10 закладів (кількість закладів, рангові місця протягом 2004–2014 рр.), заклади вищої освіти*	Країни
1	2	3
1	<i>перша стійка підгрупа</i> (4 заклади, 2–5 місця) Стенфордський ун-т, Массачусетський ін-т технології, Ун-т Каліфорнії (Берклі), Ун-т Кембриджа	США, Сполучене Королівство
2	<i>друга стійка підгрупа</i> (5 закладів, 6–10 місця) Прінстонський ун-т, Каліфорнійський ін-т технології, Колумбійський ун-т, Ун-т Чикаго, Ун-т Оксфорда	США, Сполучене Королівство
3	<i>третьа стійка (вироджена) підгрупа</i> (1 заклад, 11 місце) Йельський ун-т	США

Примітка: * Перелік закладів у межах підгрупи подано в порядку їх ранжування у 2014 р. (та за англійським алфавітом у разі співпадання рангових позицій).

Щодо третьої (квазістійкої) групи з 15 закладів, то стійкої внутрішньої структуризації вона, подібно до другої (стійкої) групи з 10 закладів, не має.

Отже, за рейтингом «Шанхайський» у 2003–2014 рр. виокремлюються дві стійкі групи з одного (вироджена група) та 10-ти топ-закладів, які разом обіймають рангові 1–11 позиції. Також у 2004–2014 рр. (тобто у періоді нинішньої версії рейтингу) у межах другої групи диференціюються три стійкі підгрупи з чотирьох (на 2–5 місцях), п'яти (на 6–10 місцях) і одного (на

11 місці) закладів. Саме ці стійкі утворення з 11 топ-закладів на недосяжних для інших закладів місцях мають аналізуватися з огляду на модельну зразковість. Відтак, дослідницьке поле щодо закладів екстра класу можна звузити з 30-ти до 11-ти неперевершених інституцій. При цьому регіональне і країнове представництво зменшується від трьох регіонів до двох (Північна Америка і Західна Європа), від п'яти країн до двох (США і Сполучене Королівство).

На рис. 3.4.1 графічно проілюстровано групову і субгрупову стратифікацію топ-закладів на 1–30 місцях рейтингу «Шанхайський» 2014 р.

У цьому підрозділі пропонується раніше окреслену сукупність з шести додаткових організаційних параметрів [71; 160] доповнити новими 6-ма параметрами, які виявляють певні кореляційні зв'язки з рейтинговими досягненнями закладів (див. табл. 3.4.3) [164].

Потреба в розширенні переліку з 6-ти організаційних параметрів пов'язана з необхідністю пояснити не лише розмежування закладів на групи (див. табл. 3.4.4), а й на стійкі підгрупи (див. табл. 3.4.5) у межах другої групи шляхом обрахування інтегрального бала групи, підгрупи (колонка 9 табл. 3.4.4 і 3.4.5). Інтегральний бал обчислено як середнє відношень середніх групових (підгрупових) та Гарвардського університету значень для переліку параметрів.

З табл. 3.4.4 і 3.4.5 видно, що використана сукупність організаційних параметрів дає принципову змогу (за потреби з використанням вагових коефіцієнтів) пояснити розмежування топ-закладів на групи та підгрупи.

У табл. 3.4.6 зазначені топ-заклади на 2–11 місцях з екстремальними по відношенню до Гарвардського університету параметрами.

Табл. 3.4.6 дає зрозуміти, що з-поміж закладів на 1–11 місцях за рейтингом «Шанхайський» лише Массачусетський інститут технології (3-тє місце) та Йельський (11-тє місце) університет не мають екстремальних параметрів, тобто є параметрично пересічними. Натомість найбільш екстраординарним виявився Каліфорнійський інститут технології (7-ме місце)

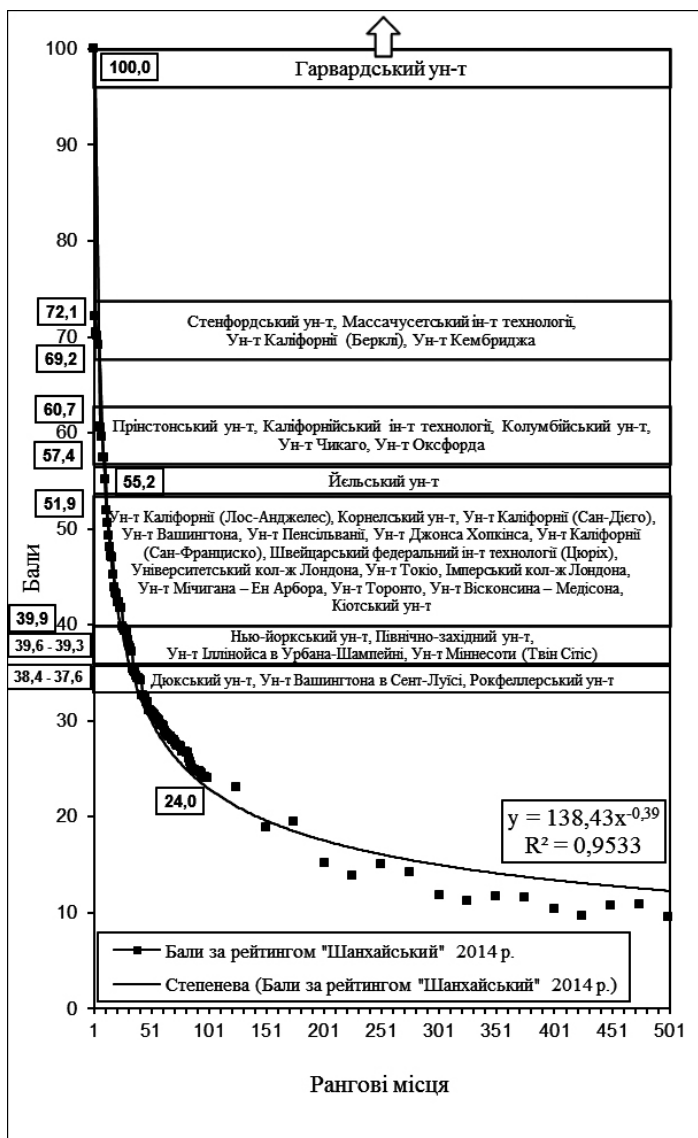


Рис. 3.4.1. Розподіл рейтингових балів (за 100-бальною шкалою) закладів вищої освіти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. та їх степенева апроксимація

Таблиця 3.4.3

Коефіцієнти кореляції рангів Спірмена* для рейтингових місць і параметричних характеристик закладів на 1–30 позиціях за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.

№	Коефіцієнт кореляції	Характеристика закладу, з якою корелює рейтингове місце					
		Кількість пост-докторантів*, тис.	Відношення кількості постдокторантів* і студентів, %	Річний бюджет досліджень і розробок, млрд. дол. США	Частка річного бюджету на дослідження і розробки, %	Річний бюджет досліджень і розробок на 1-го студента, тис. дол. США	Вік закладу, роки
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Обчислене значення	$K_c = 0,47$	$K_c = 0,73$	$K_c = 0,02$	$K_c = 0,01$	$K_c = 0,55$	$K_c = 0,12$
2	Критичне значення	$K_{кр} = 0,35$	$K_{кр} = 0,35$	$K_{кр} = 0,31$	$K_{кр} = 0,31$	$K_{кр} = 0,31$	$K_{кр} = 0,31$

Примітка: * Для постдокторантів використано дані для 23 закладів.

Таблиця 3.4.4

Параметричні характеристики, що диференціюють на групи топ-заклади на 1–30 місяцях за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.*

№	Середні значення групових характеристик	Кількість студентів, тис.	Частка міжнародних студентів, %	Частка студентів магістерських і докторських програм, %	Річний бюджет, млрд. дол. США	Річний бюджет на 1-го студента, тис. дол. США	Конкурс вступників*, %	Інтегративний бал групи (підгрупи) закладів, частка від 1,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Перша група (1 заклад – Гарвардський ун-т, 1 місце)								
1	Значення характеристики	21,3	22	66	4,2	197	17	1,0
II. Друга група (10 закладів, 2–11 місця)								
2	Середнє	16,8	22	50	2,6	245	10	
3	Відношення значень групи (середніх) і Гарвардського ун., рази	0,79	1,00	0,76	0,62	1,24	0,59	0,83
III. Перша підгрупа другої групи (4 заклади, 2–5 місця)								
4	Середнє	20,5	21	45	2,7	162	9,1	
5	Відношення значень підгрупи (середніх) і Гарвардського ун., рази	0,96	0,95	0,68	0,64	0,82	0,54	0,77

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

II.2. Друга підгрупа другої групи (5 закладів, 6–10 місяця)								
6	Середнє Відношення значень підгрупи (середніх) і Гарвардського ун.-в. рази	14,9	24	53	2,6	315	9,9	
7		0,70	1,09	0,80	0,62	1,60	0,58	0,90
II.3. Третя (вироджена) підгрупа другої групи (1 заклад, 11 місце – Йельський ун.-т)								
8	Значення характе- ристики Відношення значень Йельського і Гарвардського ун.-в. рази	12,1	18	55	2,8	231	15	
9		0,57	0,82	0,83	0,67	1,17	0,88	0,82
III. Третя квазістійка група (15 закладів, 12–26 місяця)								
10	Середнє Відношення значень групи (середніх) і Гарвардського ун.-в. рази	31,0	17	43	3,5	199	5,7	
11		0,69*	0,77	0,65	0,83	1,01	0,34	0,72
IV. Четверта нестійка група (4 заклади, 27–30 місяця)								
12	Середнє Відношення значень групи (середніх) і Гарвардського ун.-в. рази	37,9	14	41	3,1	82	3,4	
13		0,56**	0,64	0,62	0,74	0,42	0,20	0,53

Примітка: * Наведено доступні дані, що стосуються 2012 або 2013 рр.

** У зв'язку з антикореляцією взято обернене відношення.

Таблиця 3.4.5

Параметричні характеристики, що диференціюють на підгрупи топ-заклади на 2–11 місяцях за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.*

№	Середні значення групових (підгрупових) характеристик	Кількість пост-докторантів**, тис.	Відношення кількості пост-докторантів і студентів, %	Річний бюджет досліджень і розробок, млрд. дол. США	Частка річного бюджету на дослідження і розробки, %	Річний бюджет досліджень і розробок на 1-го студента, тис. дол. США	Вік закладу, роки	Інтегральний бал за групою (під-групою) закладів, частка від 1,0
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I. Перша (вироджена) група (1 заклад – Гарвардський ун-т, 1 місце)								
1	Значення характеристики	6,0	28	0,80	19	38	378	1,0
2	Середнє Відношення значень групи (середніх) і Гарвардського ун., рази	1,1	10	0,62	25	52	324	
3	Відношення значень групи (середніх) і Гарвардського ун., рази	0,18	0,36	0,775	1,32	1,37	0,86	0,81
II. Друга група (10 закладів, 2–11 місця)								
II.1. Перша підгрупа другої групи (4 заклади, 2–5 місця)								
4	Середнє Відношення значень підгруп (середніх) і Гарвардського ун., рази	1,6	9,6	0,72	29	43	308	
5	Відношення значень підгруп (середніх) і Гарвардського ун., рази	0,27	0,34	0,90	1,53	1,13	0,81	0,83

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

II.2. Друга підгрупа другої групи (5 закладів, 6–10 місяця)							
6	Середнє Відношення значень підгру- пи (середніх) і Гарвардського ун., рази	0,73	11	0,53	23	59	338
7		0,12	0,39	0,66	1,21	1,55	0,89
							0,80
II.3. Третя (вироджена) підгрупа другої групи (1 заклад, 11 місяце – Йельський ун-т)							
8	Значення характе- ристики Відношення	1,3	10	0,66	24	55	313
9	значень Йельського і Гарвардського ун-в, рази	0,22	0,36	0,825	1,26	1,45	0,83
							0,82
III. Третя квазістійка група (15 закладів, 12–26 місяця)							
10	Середнє	1,1	6,7	0,88	26	52	155
11	Відношення значень групи (середніх) і Гарвардського ун., рази	0,18	0,24	1,10	1,37	1,37	0,41
							0,78
IV. Четверта нестійка група (4 заклади, 27–30 місяця)							
12	Середнє	0,63	1,9	0,63	24	18	164
13	Відношення значень групи (середніх) і Гарвардського ун., рази	0,105	0,07	0,79	1,26	0,47	0,43
							0,52

Примітка: * Наведено доступні дані, що стосуються 2012 або 2013 рр.

** Для постдокторантів використано дані для 23 закладів.

Таблиця 3.4.6

Характеристичні параметри Гарвардського університету і топ-закладів на 2–11 місцях (другої стійкої групи) за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.*

№	Назва	Параметри, їх значення (абсолютні та відносні), заклади				Відносні, рази	
		Збалансовані	Максимальні		Мінімальні	Максимальні	Відносні, рази
		Для Гарвардського ун. (1-ше місце)	Значення (відносно Гарвардського ун., рази)	Заклад (рангове місце)	Значення (відносно Гарвардського ун., рази)	Заклад (рангове місце)	Середніх (групи) до збалансованих (Гарвардського ун.)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Кількість студентів, тис.	21,3	35,9 (1,7)	Ун. Каліфорнії, Берклі (4)	2,2 (0,10)	Каліфорнійський ін-т технологій (7)	16
2	Частка міжнародних студентів, %	22	28 (1,3)	Колумбійський ун. (8)	13 (0,59)	Ун. Каліфорнії, Берклі (4)	2,2
3	Частка студентів магистерських і докторських програм, %	66	69 (1,05)	Колумбійський ун. (8)	28 (0,42)	Ун. Каліфорнії, Берклі (4)	2,5
4	Річний бюджет, млрд. дол. США	4,2	4,4 (1,05)	Стенфордський ун. (2)	1,3 (0,31)	Ун. Кембриджа (5)	3,4
5	Річний бюджет на 1-го студента, тис. дол. США	197	909 (4,6)	Каліфорнійський ін-т технологій (7)	61 (0,31)	Ун. Каліфорнії, Берклі (4)	14,9
							9
							0,79
							1,00
							0,76
							0,62
							1,24

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

6	Конкурс вступників *, %	17	15 (0,88)	Стенфордський ун. (2)	4,5 (0,26)	Ун. Кембриджа (5)	3,3	0,59
7	Кількість постдокторантів **, тис.	6,0	1,9 (0,32)	Стенфордський ун. (2)	0,46 (0,08)	Прінстонський ун. (6)	4,1	0,18
8	Відношення кількості постдокторантів ** і студентів, %	28	28 (1,0)	Каліфорнійський ін-т технології (7)	3,7 (0,13)	Ун. Чикаго (9-10)	7,6	0,36
9	Річний бюджет досліджень і розробок, млрд. дол. США	0,80	0,90 (1,1)	Стенфордський ун. (2)	0,28 (0,35)	Прінстонський ун. (6)	3,2	0,775
10	Частка річного бюджету на дослідження і розробки, %	19	42 (2,2)	Ун. Оксфорда (9-10)	10 (0,53)	Ун. Чикаго (9-10)	4,2	1,32
11	Річний бюджет досліджень і розробок на 1-го студента, тис. дол. США	38	168 (4,4)	Каліфорнійський ін-т технології (7)	20 (0,53)	Ун. Каліфорнії, Берклі (4)	8,4	1,37
12	Вік закладу, роки	378	918 (2,4)	Ун. Оксфорда (9-10)	123 (0,33)	Каліфорнійський ін-т технології (7), Ун. Чикаго (9-10)	7,5	0,86

Примітка: * Наведено доступні дані, що стосуються 2012 або 2013 рр.

** Для постдокторантів використано доступні дані для 23 закладів.

з трьома максимальними і двома мінімальними параметрами. За ним за екстремальними характеристиками – Університет Каліфорнії, Берклі, (4-те місце), у якого один максимальний і чотири мінімальні параметри. Далі – Стенфордський університет (2-ге місце) з чотирма максимальними параметрами. Університет Чикаго (9-10 місця) має три мінімальні параметри, Колумбійський університет (8-ме місце) та Університет Оксфорда (9-10 місця) – по два максимальні, Прінстонський університет (6-те місце) – два мінімальні та Університет Кембриджа (5-те місце) – один мінімальний параметри. Загалом параметрична варіація в межах другої стійкої групи (2–11 місця) становить від 2,2 разу для міжнародних студентів до 16 раз за кількістю студентів (межі діапазону змін відрізняються в 7,3 разу). Відмінності середніх показників цієї групи від характеристик Гарвардського університету становлять від 0,18 разу для постдокторантів до 1,37 разу у випадку річного бюджету досліджень і розробок на 1-го студента (варіація меж – 7,6 разу). Сам Гарвардський університет має один одноосібний максимальний параметр (кількість постдокторантів) і ще один максимальний параметр (відношення кількості постдокторантів і студентів) поділяє з Каліфорнійським інститутом технологій.

Разом з тим приклади Гарвардського університету і Массачусетського інституту технології свідчать про перевагу організаційній моделі збалансування максимальної кількості параметрів та застосування стратегії універсалізації на противагу екстремальній максимізації окремих параметрів. На підтвердження цього можна зазначити, що частина топ-закладів з найбільшими параметрами не досягають навіть рівня другої групи.

Зокрема, Університет Торонто, маючи серед перших 30-ти топ-закладів, найбільшу кількість студентів (75,6 тис.) за дванадцятирічний період існування рейтингу жодного разу не піднімався вище 23 місця. Так само, попри те, що останнім часом прогресує, однак посідає лише 17-ту рейтингову сходинку Університет Джонса Хопкінса, який за видатками на дослідження і розробки (2,1 млрд дол. США на рік) та їх частки від річного бюджету (45 %) випереджає всі інші топ-заклади. А Університет Каліфорнії, Сан-Франциско, із 100 % студентів магістерських

і докторських програм, найвищою 37 % часткою постдокторантів по відношенню до студентів та найбільше витрачаючи на дослідження і розробки в розрахунку на одного студента (355 тис. дол. США), маючи найбільші бюджетні видатки на одного студента (1345 тис. дол. США) та забезпечуючи найбільший конкурс (18 студентів на місце), навіть дещо здав свої позиції, закріпившись на 18-й позиції.

Переваги моделі параметрично збалансованої організації і стратегії універсализації топ-закладу можна пояснити ефектом синергії достатньої кількості різнобічних інституційних характеристик. Це узгоджується з виявленим синергійним ефектом інтегральної інституційної автономії відносно диференціальних її складових [60]. Тому в проектуванні топ-закладів слід віддати першість збалансованості в інституційній організації та універсальності в стратегії розвитку. Водночас модель спеціалізованої зосередженості та стратегія профілізації також дають змогу посісти гідне місце в ієрархії топ-закладів.

З огляду на автономність важливо, що вісім з 11-ти топ-закладів є приватними.

Таким чином, дослідження особливостей динаміки топ-закладів вищої освіти на 1–30 місцях за рейтингом «Шанхайський» у 2003–2014 рр. дають підстави підсумувати наступне [164].

По-перше, підтверджено прогнозовану стратифікацію інституцій на групи: дві стійкі – з одного Гарвардського університету на 1-му місці та з десяти закладів на 2–11 місцях, квазістійку – з 15 закладів на 12–26(30) місцях та нестійку – з чотирьох закладів на 27–30 місцях (у 2014 р.).

По-друге, виявлено субгрупування закладів другої групи протягом 2004–2014 рр. у три стійкі підгрупи.

По-третє, доповнення шести рейтингових індикаторів 12-ма організаційними параметрами дає змогу пояснити диференціацію закладів й описати різні інституційні моделі та стратегії розвитку. До переліку таких параметрів, які виявляють певний кореляційний зв'язок з рейтинговими досягненнями, входять наступні: кількість студентів (рангова антикореляція), частки міжнародних студентів та магістрантів і докторантів (позитив-

на кореляція), бюджет (відсутність кореляції), унормований на студента бюджет, конкурс вступників на бакалаврські (магістерські) програми, кількість постдокторантів, відношення чисельності постдокторантів і студентів (позитивна кореляція), обсяг фінансування досліджень і розробок, частка бюджету на дослідження і розробки (відсутність кореляції), видатки на дослідження і розробки на одного студента (позитивна кореляція), вік закладу (відсутність вірогідної кореляції).

По-четверте, Гарвардський університет, демонструючи найбільш збалансовані та стабільні параметри, продовжує збільшувати конкурентні переваги, відтак є візрцевим.

По-п'яте, проаргументовано існування двох зразкових моделей організації та двох ефективних стратегій розвитку високорейтингових закладів: 1) моделі параметричної збалансованості та спеціалізованої зосередженості, 2) стратегії універсалізації та профілізації.

По-шосте, доведено більшу конкурентоспроможність приватних (як гранично автономних) інституцій.

По-сьоме, зазначені параметричні характеристики, що забезпечують рейтингові досягнення й рангову стійкість топ-закладів, можуть вважатися орієнтирами модернізації вищої освіти.

3.5. Місії і девізи, візії і цінності університетських закладів «топ-30»

3.5.1. Загальне визначення і співвідношення інституційних місій, девізів, візій і цінностей

Сутнісно та в найважливіших аспектах характеризують заклади вищої освіти їхні місії і девізи, візії і цінності. Конкретні місії і девізи, візії і цінності обирають, визначають і формулюють самі заклади з урахуванням типу й особливостей інституцій з метою самоідентифікації, самовираження та самовизначення в діяльності.

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

Системну інституційну роль кожної з цих категоріальних характеристик можна краще зрозуміти в співставленні їхнього змісту, що виявляється з аналізу джерел [9; 155, с.191, с. 441; 184], яке наведено в табл. 3.5.1.1.

Таблиця 3.5.1.1

Системне порівняння змісту понять інституційних місій, девізів, візій і цінностей

<i>№</i>	<i>Категоріальна інституційна характеристика (поняття)</i>	<i>Визначення</i>	<i>Характеристичне запитання, яке прояснює зміст поняття</i>	<i>Характеристика сутності поняття в термінах його об'єктності/суб'єктності</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Місія	Основне призначення, родове покликання, головний смисл існування інституції	Ким, чим є, для чого існує інституція?	Об'єктна
2	Девіз	Стисле формулювання основної керівної ідеї, програми дій (правило, заповідь, заклик), що спрямовує інституційну діяльність	Чим і на що скеровується місійна діяльність?	Об'єктно-суб'єктний
3	Візія	Стратегічне бачення інституцією себе з огляду на спроможність найбільш ефективно і повно реалізовувати власну місію під певним інституційним гаслом (девізом)	Ким, чим має бути, стати інституція, щоб краще виконувати місію?	Суб'єктно-об'єктна
4	Цінності	Головні принципи та найважливіші пріоритети реалізації візії як стратегічного бачення власної досконалості	Чим і на що спрямовується візійна діяльність?	Об'єктно-суб'єктні

Табл. 3.5.1.1 доводить, що місії і девізи, візії і цінності утворюють між собою своєрідні взаємопов'язані пари (місія – девіз, візія – цінності), в яких місія і візія відповідно означають родове покликання і стратегічне бачення його реалізації, а девізи і цінності – керівні, спрямовуючі ідеї і орієнтири та принципи і пріоритети, тобто певні ключові регулятори й умови здійснення місій і візій.

Крім того, виходячи з конкретики об'єкт/суб'єктної сутності розглянутих категоріальних понять, можна очікувати, що місії пересічно матимуть відносно коротке формулювання, як і девізи (стислі за визначенням), а візії і цінності – більш розлоге. Адже місії переважно детерміновані типом інституцій, тобто мають в основному об'єктний характер. Натомість девізи обираються більшою мірою довільно, але з огляду на місію – об'єкт-суб'єктні; і хоча наявність суб'єктної складової зумовлює тенденцію до їхньої диверсифікації, вони апріорі стислі за первісно визначеним форматом. Вимога стислості до візій не ставиться, тому вони через суб'єкт-об'єктну сутність загалом мають бути розмаїтими. Нарешті, такої вимоги немає і до об'єкт-суб'єктних цінностей, відтак вони також через суб'єктну компоненту очікуються в широкому діапазоні формулювань.

3.5.2. Особливості місій і девізів топ-закладів вищої освіти

У попередніх розділах, показано, що першим 30 топ-закладам вищої освіти за рейтингом «Шанхайський» належить провідна роль у розвитку людства. На їхню долю припадає понад 40 % актів реалізації (підготовки, стажування, роботи) 860 нобелівських лауреатів станом на 2014 р. [58; 66; 169; 268; 370]. Самі ці заклади є прикладом стабільності, утворюючи в межах їх переліку протягом 2003–2013 рр. (Результати цього підрозділу отримані з використанням даних рейтингу «Шанхайський» за 2003–2013 рр.) три стійкі (з 1, 5 і 5 інституцій), одну квазістійку (15 закладів) і лише одну нестійку (4 заклади) групи [71; 160].

До того ж перший з них Гарвардський університет прогресує прискореними темпами і за час існування рейтингу збільшив відрив від другої позиції і лідера другої групи – Стенфордського університету. Складаючи менше 0,15 % закладів вищої освіти світу, перші 30 з них гідно презентують основні розвинені регіони (північноамериканський, західноєвропейський і східноазійський) й успішні країни (у порядку рангу університетського потенціалу – США, Сполучене Королівство, Швейцарію, Японію і Канаду) [361].

Показово, що навіть у межах невеликої компактної малозмінної сукупності розглянуті топ-заклади є дуже різноманітними: наприклад, у 2013 р. 6-й за рейтингом (7-й в 2014 р.) Каліфорнійський інститут технології є вузькопрофільним, має трохи більше 2 тис. студентів, тоді як широкопрофільний (класичний) Університет Торонто з 28-м рангом (24-25 – у 2014 р.) – близько 80 тис. студентів [160; 164; 216; 400]. У зв'язку з цим науковий і практичний інтерес полягає у виявленні загальних характеристик місій і девізів, якими керуються провідні заклади вищої освіти світу.

У підрозділі вміщено результати дослідження сутнісних характеристик місій і девізів топ-закладів на перших 30-ти позиціях рейтингу «Шанхайський» у 2013 р. і визначення ключових слів, які відображають головне в місіях і девізах, що виявлено на підставі змістового і кореляційного аналізу.

Місії і девізи взяті безпосередньо з сайтів закладів [199–202; 206; 2011; 218; 221–223; 238–240; 249; 250; 262; 266; 267; 269; 271; 276–291; 294; 308; 310; 311; 314; 330; 331; 338; 366–368; 374–376; 381–389; 392; 395–398; 400; 402; 403; 407; 408; 411]. Усього виявилися доступними місії 20-ти (67 %) і девізи всіх 30-ти перших топ-закладів. Причому, у випадку Гарвардського університету з причин відсутності єдиної університетської місії через істотну різноманітність і значну самостійність університетських шкіл та інших підрозділів контент-аналізу подавалися місії чотирьох провідних шкіл: школа освіти, школа громадського здоров'я, бізнес школа, школа інженерії та прикладних наук. Університет Оксфорда представлений одним з його коледжів, а Імперський коледж Лондона – випускною

школою. Такі окремі заміни можливі з урахуванням реального припущення, що місії основних структурних підрозділів відображають загальний інституційний контекст. Для переконливості висновків важливо, що при цьому презентовано все різноманіття вищезазначених груп 30-ти топ-закладів [71; 164] за станом їхнього рейтингу в 2013 р. [160], як це з'ясовує табл. 3.5.2.1.

Для дослідження використано частотний підхід, згідно з яким вважається, що чим частіше вживається деяке слово у формулюваннях місій або девізів, тим більш важливим (ключовим) воно є. Одне й те ж (або спільнокорінне з ним) слово, неодноразово згадане в одній місії, враховано один раз. Таким чином, урахована частота появи певного слова тільки в різних місіях. До уваги не бралися окремі слова, які мають загальне (не специфічне) допоміжне значення – на кшталт «університет», «інститут», «коледж» або відображають назву дислокації закладу – «Лондонський», «Оксфорда» тощо.

Місії різних закладів сильно варіюються за кількістю значущих слів: від гранично лаконічної в Університетському коледжі Лондона, що містить, по суті, одне специфічне слово [290], до найбільш розлогої в Імперському коледжі Лондона (точніше у випускній школі, що його репрезентує) з 38 слів [286]. Примітно, що обидва заклади знаходяться в одному місті однієї країни і за рейтингом «Шанхайський» у 2013 р. займали близькі, відповідно 21-22 і 24 місця (у 2014 р. – 20 і 22-23 позиції) [361]. Це підтверджує велику різноманітність закладів екстра класу навіть у межах невеликої вибірки. Загалом середня «довжина» формулювання місії становить 18 слів, що не повторюються. Композиційна місія світового лідера Гарвардського університету містить 23 неповторювані слова.

Декомпозиція на окремі слова місій 20-ти закладів у цілому дала 357 слів, 172 з яких різні, тобто середня відтворюваність одного слова складає трохи більше двох разів. Насправді частота повторюваності окремих слів у місіях різних закладів коливається від 1 до 15 разів, засвідчуючи 15-кратну відмінність значущості певних слів, як це показано в табл. 3.5.2.2.

Таблиця 3.5.2.1

«Місійне» представництво в стійких, квазістійкій та нестійкій групах топ-закладів на 1–30 місяцях за рейтингом «Шанхайський» в 2013 р.

№	Групи (рейтингові місяця)	Заклади у групі	Заклади, місій яких досліджено		Країни
			Назви	Кількість (частина)	
1	2-а стійка (1 місяць)	3	4	5	6
1	1-а стійка (1 місяць)	1	Гарвардський ун-т	1 (100 %)	США
2	2-а стійка (2–6 місяця)	5	Массачусетський ін-т технології, Ун-т Кембриджа, Каліфорнійський ін-т технології	3 (60 %)	США, Сполучене Королівство
3	3-я стійка (7–11 місяць)	5	Колумбійський ун-т, Ун-т Оксфорда, Ун-т Каліфорнії (Лос-Анжелес), Корнелський ун-т, Ун-т Каліфорнії (Сан-Дієго), Ун-т Вашингтона, Ун-т Джонса Хопкінса, Ун-т Каліфорнії (Сан-Франциско), Ун-т Вісконсина – Медісона, Швейцарський федеральний ін-т технології	2 (40 %)	США, Сполучене Королівство
4	4-а квазістійка (12–24, 26, 28 місяця)	15	Цюриха, Університетський кол-ж Лондона, Імперський кол-ж Лондона, Кіотський ун-т, Ун-т Торонто	12 (80 %)	США, Сполучене Королівство, Швейцарія, Японія, Канада
5	5-а нестійка (25, 27, 29, 30 місяця)	4	Ун-т Іллінойса в Урбана-Шампейні, Нью-Йоркський ун-т	2 (50 %)	США
	Усього	30		20 (67 %)	

Примітка: Презентований після завершення досліджень місій і дівізів рейтинг «Шанхайський» 2014 р. показав (див. підрозділ 3.3): по-перше, незмінність в останні роки переліку перших 30-ти топ-закладів; по-друге, прогнозоване злиття 2-ї й 3-ї груп в одну стійку групу з 10 закладів на 2–11 місяцях; по-третє, Компактне розташування 4-ї (тепер 3-ї) квазістійкої групи на 12–26 місяцях і 5-ї (тепер 4-ї) нестійкої – на 27–30 позиціях.

Таблиця 3.5.2.2

Розподіл 172 слів місій 20 топ-закладів за частотою використання в різних місіях

№	Частота використання слова	Кількість слів	Слова (їхні англійські оригінали)	Кількість закладів з місіями без відповідних слів*
1	2	3	4	5
1	15	1	освіта (education)	5 ^a
2	14	-	-	-
3	13	1	дослідження (research)	3 ^b
4	12	-	-	-
5	11	-	-	-
6	10	2	знання (knowledge), створювати (create),	2 ^b
7	9	1	студенти (students)	2 ^b
8	7	2	передовий (advance), служити (serve),	2 ^b
9	6	4	суспільство (society), міжнародний (international), глобальний (global), світ (world)	1 ^г
10	5	4	суспільний (public), навчання (teaching)** , відкриття (discovery), вченість/вчення (learning)	1 ^г
11	4	9	development, academic, faculty, professional, graduate, environment, excellence, scholarship, community	0
12	3	14	dissemination, programs, culture, promote, engaging, inquiry, innovation, diverse, fields, undergraduate, outstanding, benefit, sciences, collaborative	0
13	2	30	30 (17,4 %) інших слів	0
14	1	104	104 (60,5 %) інших слова	0
	Усього	172	172 (100 %) слова	0

Примітка: * Без слів даної і більш високих частот.

^a Колумбійський ун-т, Корнельський ун-т, Університетський кол-ж Лондона, Кіотський ун-т, Ун-т Торонто.

^б Корнельський ун-т, Університетський кол-ж Лондона, Кіотський ун-т.

^в Університетський кол-ж Лондона, Кіотський ун-т.

^г Кіотський ун-т.

** навчання (котось) у смислі викладання.

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

Із табл. 3.5.2.2 стає зрозуміло, що в різних місіях 5 і більше разів зустрічаються лише 15 слів. Їх можна назвати ключовими (високочастотними), вони за чисельністю сумірні із середнім числом слів у місії (18 слів) і складають 8,7 % від різних слів, а на їх частку припадає 32 % загальної кількості слів. Разом з тим саме ці слова в тій або іншій кількості містяться в місіях усіх розглянутих закладів, окрім Кіотського університету. У кожній місії вживається в середньому 6 ключових слів – 38 % від їх загальної кількості, і в середньому 39 % від загальної кількості слів у місії. Найбільша їх кількість (по 10) – в місіях Гарвардського [202; 276; 277; 283] та Колумбійського [285] університетів. Ключові слова істотно відрізняються між собою (близькі за значенням хіба що «глобальний», «міжнародний», «світ»), що підкреслює їх канонічність (ортогональність) і дає можливість всебічно й повно відображати ними різні аспекти місії сучасного закладу-лідера. Очевидно, що зміст цих слів зрозумілий і не потребує коментарів.

Для підтвердження того, що зазначені 15 ключових (високочастотних) слів є визначальними, розраховано залежність між рейтинговою позицією закладу в 2013 р і мірою вживання ключових слів в місії. Для цього використовувався коефіцієнт кореляції рангів Спірмена (K_s). У табл. 3.5.2.3 наведені розраховані (K_s) і критичні ($K_{кр}$) значення коефіцієнтів для двох випадків залежності: між рейтинговим місцем і а) простою кількістю різних ключових слів у місії та б) часткою різних ключових слів у місії топ-закладу.

Таблиця 3.5.2.3

Значення коефіцієнтів кореляції рангів Спірмена для залежностей між рейтингом і використанням ключових слів у місії топ-закладу

№	Коефіцієнт кореляції	Міра використання ключових слів	
		а) кількість	б) частина в місії
1	2	3	4
1	Розраховане значення	$K_s = 0,49$	$K_s = 0,51$
2	Критичне значення	$K_{кр} = 0,44$	$K_{кр} = 0,38$

Табл. 3.5.2.3 демонструє достовірну (з ймовірністю 0,95) кореляцію між рейтингом та наявністю ключових слів у місії закладу. Більш того, можна поставити питання про діапазон різних за частотою слів (їх кількості та частини в місії), які в силу своєї значущості забезпечують вірогідну кореляцію з ранговою позицією топ-закладу. Відповідні розрахунки представлені в табл. 3.5.2.4.

Таблиця 3.5.2.4

Значення коефіцієнтів кореляції рангів Спірмена для залежностей між рейтингом і (А) кількістю різних за частотою слів (Б) частиною різних за частотою слів у місії топ-закладу

№	Коефі- цієнт кореле- ляції	Кількість різних слів (їх частота)										
		1 (15)	2 (13+)	4 (10+)	5 (9+)	7 (7+)	11 (6+)	15 (5+)	24 (4+)	38 (3+)	68 (2+)	172 (1+)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
А. Кількість різних за частотою слів у місії												
1	K _с	0,42	0,31	0,39	0,43	0,49	0,50	0,49	0,37	0,22	0,17	0,10
2	K _{кр}	K _{кр} > 0,53 > K _с , не достовірно						0,44	K _{кр} = 0,38 > K _с			
Б. Частина різних за частотою слів у місії												
3	K _с	0,37	0,23	0,48	0,56	0,66	0,52	0,51	0,28	0,21	0,12	-*
4	K _{кр}	K _{кр} = 0,38 > K _с		K _{кр} = 0,38 < K _с , достовірно					K _{кр} = 0,38 > K _с			

Примітка: * Не застосовується через відсутність варіації.

Із табл. 3.5.2.4 можна зробити наступні висновки.

Що стосується кількості різних слів у місії, то тільки для перших 15 високочастотних (ключових, канонічних) слів існує достовірна кореляція. Менше, ніж 15 (1, 2, 4, 5, 7 і 11), і більше, ніж 15 (24, 38, 68 і 172), кількість різних за частотою слів не забезпечують достовірність взаємозв'язку. Причини, швидше за все, можуть бути такі: у першому випадку це зростання (до більших величин) критичного значення коефіцієнта кореляції при зниженні (і статистично малій вибірці) кількості незалежних слів, інакше кажучи, їх чисельної недостатності (при всій

вагомості кожного слова); у другому випадку це зниження інтегральної вагомості різних слів (з причини додавання до їх сукупності малозначущих).

Щодо частини різних слів у місії ситуація дещо інша. Оскільки в цьому разі вибірка рангових пар стабільна і дорівнює 20, то критичне значення коефіцієнта кореляції незмінне для всіх випадків і дорівнює 0,38. Як видно з табл. 3.5.2.4, діапазон вірогідності істотно більший: починається з 4-х найбільш поширених слів («освіта», «дослідження», «знання», «створювати») і завершується на 15-ти ключових словах. Таким чином, пріоритетним для рейтингу топ-закладу виявився якісний показник наявності в місії різних за частотою значущих слів (їх частина) порівняно з кількісним (їх кількістю). Цьому є сутнісне пояснення: навіть за великої кількості ключових слів при розлогій місії вони можуть вуалюватися множиною малозначущих слів. Тобто ефективність визначальної, орієнтуючої і зосереджуючої функції місії в останньому випадку знижується (зростає її загальна дезорієнтуюча і деконцентруюча роль). Місії з великою часткою різних високочастотних слів можна назвати концентрованими (збагаченими).

Є підстави вважати, що зроблені на підставі даних табл. 3.5.2.3 і 3.5.2.4 висновки дійсні й для рейтингу 2014 р., у якому порівняно з 2013 р. не відбулося істотних змін (коефіцієнт кореляції рангів Спірмена для перших 30-ти місць топ-закладів у 2013 і 2014 рр. дорівнює 0,98, що свідчить про значну спорідненість розподілів).

Виявлено три типи формулювань місій топ-закладів.

У першому типі спочатку ідентифікується родова специфіка закладу, а потім – його більш високе призначення, служіння людству. Наприклад, такий тип презентації місії використовує Університет Джонса Хопкінса («The mission of The Johns Hopkins University is to educate its students and cultivate their capacity for life-long learning, to foster independent and original research, and to bring the benefits of discovery to the world» [368]).

У другому типі, навпаки, спочатку визначається більш висока мета щодо людського розвитку, а потім підпорядковане їй цілепокликання закладу. Прикладом може слугувати місія Університету Кембриджа («The mission of the University of Cambridge is to contribute to society through the pursuit of education, learning,

and research at the highest international levels of excellence» [376]). Або, наприклад, місія Університету Іллінойса: «Mission. The University of Illinois will transform lives and serve society by educating, creating knowledge and putting knowledge to work on a large scale and with excellence» [281].

У третьому типі акцент робиться виключно на більш високому (і, очевидно, опосередкованому) цілепокликанні закладу, при цьому часто втрачається початкова родова визначеність організації. Наприклад, з основного тексту місії Кіотського університету можна лише здогадуватися, до якої організації вона належить («Mission Statement. ... States its mission to sustain and develop its historical commitment to academic freedom and to pursue harmonious coexistence with human and ecological community on this planet» [284]). Характерна (у даному разі йдеться про університет) інституційна ідентифікація через місію тут ускладнена відсутністю в останньої ключових слів. І лише слова меншої (4-кратної) повторюваності конкретизують місію цього закладу – «розвивати», «академічний», «спільнота». Подібним чином «глобально» редукована до одного значущого слова місія Університетського коледжу Лондона, хоча й містить ключове слово «глобальний», для уточнення інституційної особливості включає ще два слова «Лондонський» і «університет» («The mission. UCL is London's global university» [290]), які не несуть специфічного «місійного» навантаження.

Однак у будь-якому з трьох типів формулювання місій обов'язково відображене високе загальнолюдське покликання топ-закладів світового класу.

Що стосується девізів, то вони характеризуються так.

Девізи більш лаконічні, ніж місії. Словникова декомпозиція девізів виявила лише 52 сутнісних слова (у середньому менше двох слів в одному девізі), в тому числі 27 різних (середня частота повторюваності близько двох разів). Кількість цих слів, відповідно, менша майже в 7 разів і більша, ніж у 6 разів порівняно з місіями. Діапазон варіації частоти різних слів становить від 1 до 9 разів (див. нижче табл. 3.5.2.5), тобто в 1,7 разу менший, ніж для місій.

Найкоротший девіз, виражений лише одним словом, у Гарвардському університеті – «Істина» (Truth). Частина девізів

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

складаються з одного основного і декількох допоміжних слів. З коротких девізів це, наприклад, «Хай буде світло» (Let there be light) в університетах Каліфорнії – Берклі, Лос-Анжелеса, Сан-Дієго, Сан-Франциско, Університеті Вашингтона. Значна частина девізів включає два сутнісних слова: «Розум і руки» (Mind and Hand) в Массачусетському інституті технології, «Світло та істина» (Light and truth) в Єльському університеті, «Бог – наше світло» (God, our light) в Університеті Вісконсина – Медісона, «Вчення і праця» (Learning and Labor) в Університеті Іллінойса в Урбана-Шампейні. Деякі девізи складаються з трьох основних слів типу «Мистецтво, знання, істина» (Arts, Knowledge, and Truth) в Університеті Мічигана, Ен Арбор. Є більш комплексні девізи.

Аналіз словникової композиції девізів представлено в табл. 3.5.2.5.

Таблиця 3.5.2.5

Розподіл 52 сутнісних слів девізів за частотою використання в різних з 30-ти топ-закладах

№	Частота використання слова	Кількість слів	Усього слів	Слова (їхні англійські оригінали)	Кількість закладів з девізами без відповідних слів*
1	2	3	4	5	6
1	9	1	9	світло (<i>light</i>)	21
2	8	-	-	-	-
3	7	1	7	істина (<i>truth</i>)	15
4	6	-	-	-	-
5	5	-	-	-	-
6	4	2	8	свобода (<i>freedom</i>), знання (<i>knowledge</i>),	10
7	3	1	3	бог (<i>god, lord</i>)	9
8	2	3	6	вчення (<i>learning</i>), мистецтво (<i>arts</i>), процвітання (<i>flourish, persevere</i>)	5 ^a
9	1	19	19	19 (70 %) інших слів	0
	Усього	27	52	27 (100 %) слів	0

Примітка: * Без слів даної і більш високих частот.

^a Массачусетський ін-т технології, Ун-т Пенсільванії, Швейцарський федеральний ін-т технології Цюриха, Університетський кол-ж Лондона, Ун-т Торонто.

Табл. 3.5.2.5 доводить, що ключовими для девізів слід визнати 8 різних слів з частотами вживання від 9 до 2 разів. У цілому на їх частку припадає 30 % різних і 63 % усіх слів. Їх використовують 25 (83 %) з 30-ти топ-закладів.

Порівняння ключових слів місій і девізів показує, що тільки два з них («знання» і «вченість/вчення») є спільними. Останні становлять 13 % і 25 % від відповідних ключових слів, підтверджуючи тим самим змістовну відмінність місій і девізів. Це зрозуміло, оскільки девізи часто-густо відображають давні традиції і нерідко носять алегоричну або символічну форму.

Вищевикладене дає можливість зробити наступні висновки.

Перше. Заклади вищої освіти, що посідають перші тридцять позицій у рейтингу «Шанхайський», характеризуються різноманітністю місій та девізів. Ця багатоманітність на рівні слів виражається як кількісно, так і якісно. Разом з тим можна виділити групи ключових слів, які вживаються часто, тобто є найбільш значущими.

Друге. Усереднена по 20-ти (67 %) топ-закладам місія містить 18 слів з діапазоном варіації від одного до 38 слів у кожному окремому випадку. При цьому сумарна кількість слів становить 357, а кількість різних слів – 172. Діапазон частоти повторення – від 15 до 1. Ключових слів з частотами використання від 15 до 5 разів налічується 15. Вони містяться в місіях усіх, окрім одного, досліджених топ-закладів, їх (слів) кількість і частина в місії виявляють достовірну кореляцію з рангових місцем закладу. Більше того, у випадку частини така кореляція існує навіть для 4-х найбільш високочастотних слів («освіта», «дослідження», «знання», «створювати»), засвідчуючи пріоритетність якісного складу місії над кількісним. Іншими словами, ключова концентрованість місії є більш визначальною, орієнтуючою і мобілізуючою для закладу. Для відображення цієї обставини доцільно ввести поняття «концентрована (збагачена) місія».

Третє. Встановлено три типи формулювань місії залежно від співвідношення (першості) в ній загальнолюдського та інституційного призначення. Однак у кожному разі в місії обов'язково відображено високе загальнолюдське покликання топ-закладу світового класу.

Четверте. Девізи 30-ти топ-закладів істотно більш лаконічні – в середньому близько двох слів на заклад, починаючи з одного, а всього використовується 52 сутнісних слова, з них 27 різних. Частота їх повторення варіюється від 9 до 1. У разі девізів можна виділити 8 ключових слів, які вживаються 25-ма (83 %) топ-закладами.

П'яте. Порівняння 15 і 8 ключових слів місій і девізів з'ясує, що тільки два слова «знання» і «вченість/вчення» є спільними. Це, з одного боку, підтверджує необхідність принципового розрізнення понять «місія» та «девіз», а з іншого боку, певною мірою вказує на їх приналежність до основних характеристик сучасних закладів вищої освіти.

3.5.3. Специфіка візій і цінностей топ-закладів вищої освіти

Як зазначено в попередньому підрозділі, дослідницько-інноваційний характер глобального прогресу викликає інтерес до особливостей функціонування і розвитку стійких лідерів і локомотивів цього прогресу. Такими взірцевими рушіями суспільного поступу насамперед є заклади вищої освіти екстра класу за провідним міжнародним рейтингом «Шанхайський». З огляду на це важливо знати керівні ідеї і принципи, орієнтири і стратегії, місії і девізи, візії і цінності таких топ-закладів.

Підрозділ присвячено з'ясуванню сутнісних характеристик візій 26-ти і цінностей 27-ми топ-закладів у переліку перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. та порівнянню з раніше виявленими параметрами місій і девізів таких закладів вищої освіти [168; 204; 328].

Як і у випадку місій і девізів, здійснено змістовий і кореляційний аналіз та відповідні узагальнення на предмет виявлення ключових слів, що відображають головне у візіях і цінностях.

Візії безпосередньо взяті з веб-сайтів закладів [328]. Усього виявилися доступними візії 26-ти (87 %) з перших 30-ти топ-закладів за рейтингом «Шанхайський» [204]. У 17-ти (65 % від 26 досліджених) закладах візії сформульовані на інституційному рівні як «візії», ще в 4-х (15 %) – як стратегічне бачення того, якою бути інституції в цілому. У разі 3-х (12 %) інших уні-

верситетів (Гарвардського, Йельського та Чикаго) з причин відсутності єдиної університетської візії через значне різноманіття та істотну самостійність основних університетських підрозділів досліджено сукупні візії кількох провідних шкіл, інших підрозділів закладу. Ще два (8 %) університети (Колумбійський і Джонса Хопкінса) представлені візіями окремих основних підрозділів (див. табл. 3.5.3.1) [328].

З табл. 3.5.3.1 зрозуміло, що візіями представлені заклади всіх стійких, квазістійкого і нестійкого угруповань у межах перших 30-ти топ-закладів. Найкоротше формулювання візії складається з 5-ти слів (Університет Каліфорнії, Сан-Франциско), найдовше – з 191-го слова (Гарвардський університет), у середньому по 26-закладах – з 51-го слова. Усі візії разом містять 1315 слів. При цьому в підрахунку словесного складу візії, як і в разі місій і девізів, одне й те ж слово (або одного з ним кореня), що неодноразово згадується в одному візійному формулюванні, враховувалося один раз. Також не бралися до уваги слова, що мають загальне (не специфічне) допоміжне значення.

Для визначення ключових слів візій застосовано частотний метод (підхід), згідно з яким вважається, що чим частіше вживається певне слово у формулюваннях різних візій, тим вагомішим воно є.

Із загального переліку 1315 візійних слів різними (неоднорізними та не близькими синонімічними) виявилися 438 (33 %), тобто середня частота повторювання слів склала 3 рази. Частотний розподіл сутнісно різних слів наведено в таблиці 3.5.3.2 [328].

З табл. 3.5.3.2 видно, що частотний діапазон відтворення певних слів у різних візіях становить від 1 до 20. Половина і більше з 26-ти візій містять п'ять головних слів («світ», «дослідження», «студенти», «освіта» і «знання») з частотою в порядку зменшення від 20 до 13. Пересічно три з них зустрічаються у кожній з досліджених візій. Усього з частотами від 7 (27 % від 26-ти) до 20 (77 %) виявлено 48 слів, їх доцільно визнати найбільш важливими (ключовими) для характеристики візій. Кількість ключових слів співставна із середньою кількістю слів (51) в одній візії. Умовну візію, що складена з 48 ключових слів,

можна назвати типовою для топ-закладів, що на 1–30 місцях за рейтингом «Шанхайський».

Порівняння середніх «довжин» формулювання фактично пересічних (51 слово) і умовно типових (48 ключових слів) візій і відповідних місій (18 і 15 слів) показує, що перші приблизно втричі більші.

У табл. 3.5.3.3 порівнюється комплекс характеристик візій і місій топ-закладів [328].

З табл. 3.5.3.3 випливає, що кількісно характеристичні параметри візій (строки 1–9, 11, 12, 17 і 21), крім діапазону внормованих на кількість закладів частот та середньої частоти вживання ключових слів (строки 10, 13), істотно (від 1,3 до 5,0 разів) переважають відповідні характеристики місій. Що стосується якісної структури візій і місій (строки 14–16 та 18, 19), то вона майже ідентична (розбіжність у межах 0,9–1,2 разів). Це має своє пояснення: якщо місії топ-закладів більшою мірою конкретні, однозначні й стійкі у формулюваннях, так би мовити статутні, то стратегічні бачення їх реалізації більш різноманітні, сформульовані як прогностні, очікувані, відтак менш точні, більш приблизні, частіше переглядаються в процесі розвитку, що зрозуміло. Інколи, зокрема у Гарвардському університеті та Університеті Токію, візії слугують багатослівним поясненням місій. Водночас за складом головних (найбільш високочастотних) з-поміж ключових слів візії наближаються до місій. Наприклад, три з числа найбільш високочастотних слів місій і візій («освіта» «дослідження» і «знання») однакові в обох випадках. Основні розбіжності між місіями і візіями починаються для слів з унормованою частотою менше половини максимально можливих (відповідно 20 і 26) випадків. Це видно з табл. 3.5.3.4 [328].

Як і в разі місій, з'ясовано залежність між наявністю у візії ключових слів і рейтинговою позицією закладу. Для цього використано коефіцієнт кореляції рангів Спірмена (K_s). Обрахунок K_s для випадку кількості ключових слів у візії засвідчує відсутність кореляції. Це передовсім пов'язано з широким діапазоном словарного складу візій (від 5 до 191) за великої кількості (48) ключових слів. Відтак, у стислих візіях кількість останніх різко

Таблиця 3.5.3.1

Характер визначення візій 26 топ-закладів вищої освіти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. і групування закладів за ранговою стійкістю

№	Заклад	Визначення візії, кількість слів			Рангова група, підгрупа
		Сформульована закладом як візія або стратегічне бачення*	Композиція візій кількох підрозділів закладу	Візія одного з основних підрозділів закладу	
1	2	3	4	5	6
1	Гарвардський ун-т		191*		I стійка, вироджена
2	Стенфордський ун-т	-	-	-	II стійка (1-ша стійка підгрупа)
3	Массачусетський ін-т технології	12			
4	Ун-т Каліфорнії, Берклі	18			
5	Ун-т Кембриджа	-	-	-	
6	Прінстонський ун-т	-	-	-	II стійка (2-га стійка підгрупа)
7	Каліфорнійський ін-т технології	11			
8	Колумбійський ун-т			84	
9-10	Ун-т Чикаго		94		
9-10	Ун-т Оксфорда	131			II стійка (3-тя стійка підгрупа, вироджена)
11	Йельський ун-т		58		

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

12	Ун-т Каліфорнії, Лос-Анджелес	16*				III квазістійка
13	Корнелський ун-т	15				
14	Ун-т Каліфорнії, Сан-Дієго	7				
15	Ун-т Вашингтона	27				
16	Ун-т Пенсільванії	81				
17	Ун-т Джонса Хопкінса				14	
18	Ун-т Каліфорнії, Сан-Франциско	5				
19	Швейцарський федеральний ін-т технології, Цюрих	93				
20	Університетський кол-ж Лондона	60				
21	Ун-т Токіо	69*				
22-23	Імперський кол-ж Лондона	42				IV нестійка
22-23	Ун-т Мічигана, Ен Арбор	54				
24-25	Ун-т Торонто	37*				
24-25	Ун-т Вісконсина – Медісона,	48				
26	Кіотський ун-т	33				
27	Нью-Йоркський ун-т	-		-		
28-29	Північно-західний ун-т	43*				
28-29	Ун-т Іллінойса в Урбана-Шампейні	27				
30	Ун-т Міннесоти, Твін Сітіс	45				
Усього		1315				
У середньому по 26 закладах		51				

Таблиця 3.5.3.2

Розподіл 438 різних слів візій 26 топ-закладів вищої освіти за частотою вживання

№	Частота вживання слова (унормована на 26)	Кількість слів (частка від загальної кількості різних слів)	Слова (їхні англійські оригінали)	Кількість закладів з візіями без відповідей слів*
1	2	3	4	5
1	20 (0,77)	1 (0,2 %)	світ (world)	6 ^a
2	19 (0,73)	-	-	-
3	18 (0,69)	-	-	-
4	17 (0,65)	1 (0,2 %)	дослідження (research)	1 ^b
5	16 (0,62)	1 (0,2 %)	студенти (students)	1 ^b
6	15 (0,58)	1 (0,2 %)	освіта (education)	0
7	14 (0,54)	-	-	-
8	13 (0,50)	1 (0,2 %)	знання (knowledge)	0
9	12 (0,46)	3 (0,7 %)	глобальний (global), вести (lead), громада (community)	0
10	11 (0,42)	4 (0,9 %)	суспільство (society), вченість (learning), свій (our), інновація (innovation)	0
11	10 (0,38)	4 (0,9 %)	нація (nation), служити (serve), створювати (create), відмінний (distinctive)	0

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

12	9 (0,35)	5 (1,1 %)	майбутнє (<i>future</i>), викладачі (<i>faculty</i>), найбільш (<i>most</i>), робота (<i>work</i>), широкий (<i>broad</i>)	0
13	8 (0,31)	13 (3,0 %)	виклики (<i>challenges</i>), навчання (<i>teaching</i>)** , люди (<i>people</i>), відкриття (<i>discovery</i>), різноманітний (<i>diverse</i>), творення (<i>making</i>), економічний (<i>economic</i>), життя (<i>life</i>), оточення (<i>environment</i>), партнерства (<i>partnerships</i>), академічний (<i>academic</i>), старатися (<i>strive</i>), розвиток (<i>development</i>)	0
14	7 (0,27)	14 (3,2 %)	центр (<i>center</i>), рішення (<i>solutions</i>), забезпечувати (<i>provide</i>), громадський (<i>public</i>), науки (<i>sciences</i>), новий (<i>new</i>), культура (<i>culture</i>), співробітництво (<i>collaboration</i>), підвищувати (<i>enhance</i>), ерудитія (<i>scholarship</i>), інтегрувати (<i>integrate</i>), персонал (<i>staff</i>), займатися (<i>engage</i>), передовий (<i>advance</i>)	0
15	6 (0,23)	15 (3,4 %)	international, level, practice, strength, recognized, ways, problems, impact, experience, connect, important, great, state, supporting, benefit	0
16	5 (0,19)	23 (5,3 %)	23 інших слова	0
17	4 (0,15)	43 (9,8 %)	43 інших слова	0
18	3 (0,12)	49 (11,2 %)	49 інших слів	0
19	2 (0,08)	83 (18,9 %)	83 інших слова	0
20	1 (0,04)	177 (40,4 %)	177 інших слів	0
	Усього	438 (100 %)		0

Примітка: * Без слів даної і більш високих частот.

а Ун-т Каліфорнії, Лос-Анджелес; Ун-т Каліфорнії, Сан-Дієго; Ун-т Джонса Хопкінса;

б Ун-т Мічигана, Ен Арбор; Ун-т Торонто і Кіотський ун-т.

Ун-т Джонса Хопкінса.

** навчання (когось) у смислі викладання.

Таблиця 3.5.3.3

Порівняльна характеристика візій і місій топ-закладів вищої освіти з перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.

№	Характеристичний параметр	Візії	Місії	Співвідношення параметрів візій і місій, рази
1	2	3	4	5
1	Кількість закладів	26	20	1,3
2	Кількість слів	1315	357	3,7
3	Кількість різних слів	438	172	2,5
4	Середня частота вживання слів	3,0	2,1	1,4
5	Діапазон частот вживання слів	1–20	1–15	1,3
6	Середня кількість слів	51	18	2,8
7	Найменша кількість слів	5	1	5,0
8	Найбільша кількість слів	191	38	5,0
9	Діапазон частот ключових слів	7–20	5–15	1,3
10	Діапазон унормованих (на 26 і 20) частот ключових слів	0,27–0,77	0,25–0,75	1,0

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

11	Кількість різних ключових слів (типової візії, місії)	48	15	3,2
12	Кількість ключових слів	448	115	3,9
13	Середня частота вживання ключових слів	9	8	1,1
14	Частка ключових слів серед усіх слів	34 %	32 %	1,1
15	Частка слів типової візії, місії від слів середньої візії, місії	94 %	83 %	1,1
16	Частка ключових слів серед різних слів	11 %	9 %	1,2
17	Середня кількість ключових слів в одній візії, місії	17	6	2,8
18	Частка ключових слів однієї візії, місії від кількості різних ключових слів	36 %	38 %	0,9
19	Частка ключових слів в одній візії, місії	34 %	32 %	1,1
20	Кількість (частка) ключових слів місії, що співпадають з ключовими словами візії		14 (93 %)	
21	Кількість головних ключових слів (містяться в половині і більше візій, місій)	5	4	1,3

Таблиця 3.5.3.4

Ключові слова місій і візій топ-закладів вищої освіти, що посідають 1–30 місця за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.

№	Місії (20 закладів)		Візії (26 закладів)	
	Частота вживання слова (унормована на 20)	Ключові слова, що спільні для місій і візій (їхні англійські оригінали)	Ключові слова візій, що не є ключовими словами місії (їхні англійські оригінали)	Частота вживання слова (унормована на 26)
1	2	3	4	5
1	15 (0,75)	освіта (<i>education</i>)	-*	20 (0,77)
2				19 (0,73)
3	14 (0,70)	-*	-*	18 (0,69)
4	13 (0,65)	дослідження (<i>research</i>)		17 (0,65)
5	12 (0,60)	-*		16 (0,62)
6				15 (0,58)
7	11 (0,55)	-*	-*	14 (0,54)
8	10 (0,50)	знання (<i>knowledge</i>), створювати (<i>create</i>)		13 (0,50)
9	9 (0,45)	студенти (<i>students</i>)	вести (<i>lead</i>), громада (<i>community</i>)	12 (0,46)
10	8 (0,40)	-*	свій (<i>our</i>), інновація (<i>innovation</i>)	11 (0,42)
11			нація (<i>nation</i>), відмітний (<i>distinctive</i>)	10 (0,38)

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

12	7 (0,35)	передовий (<i>advance</i>), служити (<i>serve</i>)	майбутнє (<i>future</i>), викладачі (<i>faculty</i>), найбільш (<i>most</i>), робота (<i>work</i>), широкий (<i>broad</i>)	9 (0,35)
13	6 (0,30)	суспільство (<i>society</i>), глобальний (<i>global</i>), світ (<i>world</i>), інтернаціональний (<i>international</i>)**	виклики (<i>challenges</i>), люди (<i>people</i>), різноманітний (<i>diverse</i>), творення (<i>making</i>), економічний (<i>economic</i>), життя (<i>life</i>), оточення (<i>environment</i>), партнерства (<i>partnerships</i>), академічний (<i>academic</i>), старатися (<i>strive</i>), розвиток (<i>development</i>)	8 (0,31)
14	5 (0,25)	громадський (<i>public</i>), навчання (<i>teaching</i>)***, відкриття (<i>discovery</i>), вченість (<i>learning</i>)	центр (<i>center</i>), рішення (<i>solutions</i>), забезпечувати (<i>provide</i>), науки (<i>sciences</i>), новий (<i>new</i>), культура (<i>culture</i>), співробітництво (<i>collaboration</i>), підвищувати (<i>enhance</i>), ерудитія (<i>scholarship</i>), інтегрувати (<i>integrate</i>), персонал (<i>staff</i>), займатися (<i>engage</i>)	7 (0,27)
	Усього ключових слів	14 (93 % від 15)	34 (71 % від 48)	
	Пограничні до типової візії слова		(інтернаціональний (<i>international</i>)** + 14 інших слів)	6 (0,23)

Примітка: * означає, що слів з відповідною частотою вживання не було.

** ключове слово місії, яке відсутнє серед ключових слів візії, але разом з 14 іншими словами є пограничним до останньої (наступним за ключовими словами за частотою вживання).

*** навчання (когось) у смислі викладання.

обмежена, натомість у розлогих такого обмеження немає. Водночас розгляд якісного складу візій (за часткою ключових слів у типовій візії від конкретної візії для великих, понад 48 слів візії та часткою ключових слів у певній візії за її невеликої, меншої за 48 слів словарної композиції) виявляє позитивну кореляцію ($K_c = 0,48$ за $K_{кр} = 0,33$) між ранговим місцем та часткою ключових слів. При визначенні частки ключових слів перший спосіб (великі візії та їх «ключовий» внесок у типову візію) стикується з другим способом (малі візії та наявність у них ключових слів). Для Університета Вісконсина – Медісона, у якого його візія має однаковий з типовою візією словарний обсяг (48), обидва способи поєднуються, ототожнюються. Отже, для рейтингу має значення якісний склад візії, пов'язаний з часткою ключових слів.

Таким чином, дослідження візій 26 закладів вищої освіти та їх порівняння з місіями 20 топ-закладів, які на 1–30 місцях за рейтингом «Шанхайський», дає підстави для наступних висновків [328].

По-перше, за наявністю різних слів візії закладів мають широкий діапазон: від 5 до 191 слів, у середньому 51 слово.

По-друге, із загальної кількості 1315 візійних слів та 438 різних слів із середньою частотою вживання – 3, контент-аналіз виявляє групу з 448 ключових (високочастотних) слів, з яких 48 різних (середня частота вживання – 9), що сутнісно описують візії. Останні в сукупності складають типову візію.

По-третє, порівняно з візіями місії за відповідними характеристики втричі лаконічніші. Усі ключові слова місій, крім одного, присутні в переліку таких слів для візій. Головними (найбільш високочастотними) ключовими словами візій є «світ», «дослідження», «студенти», «освіта» і «знання», кожне з яких містить від половини до понад трьох чвертей візій. Для місій такими словами є «освіта», «дослідження», «знання» і «створювати» з аналогічною мірою вживання.

По-четверте, основні розбіжності контенту візій і місій відбуваються за рахунок слів меншої частотності (меншої значущості).

По-п'яте, як і у випадку місій, якісний склад візій (частка ключових слів) позитивно корелює з рейтинговим місцем топ-закладу.

З'ясовано ціннісні характеристики 27 топ-закладів у переліку перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. та здійснено порівняння з раніше виявленими параметрами місій, девізів і візій таких закладів. Для цього застосовувалася аналогічна методика, що й у випадку місій, девізів і візій [168].

Цінності безпосередньо взяті з веб-сайтів закладів [168]. Усього виявилися доступними цінності 27-ми (90 %) з перших 30-ти топ-закладів за рейтингом «Шанхайський». У 20-ти (74 % від 27 досліджених) закладах цінності сформульовані на інституційному рівні як «цінності» та/або «основа», «принципи» і «пріоритети» діяльності. У разі 5-ти (19 %) інших університетів (Колумбійського, Чикаго, Каліфорнії у Сан-Франциско, Мічигана в Ен Арборі, Північно-західного) з причин відсутності декларації єдиного переліку університетських цінностей та через істотну самостійність основних інституційних підрозділів досліджено сукупні неповторювані цінності кількох провідних шкіл, інших підрозділів. Ще два (7 %) Йельський і Джонса Хопкінса університети представлено цінностями окремого підрозділу (див. табл. 3.5.3.5) [168].

З табл. 3.5.3.5 видно, що цінностями представлені заклади усіх стійких, квазістійкого і нестійкого угруповань у межах перших 30-ти топ-закладів. Найкоротше формулювання цінностей закладу складається з 6-ти слів (Університет Вашингтона) [406], найдовше як композиція – зі 153-х слів (Університет Мічигана, Ен Арбор), у середньому по 27-ми закладах – із 53 слів. Усі цінності разом містять 1421 слово.

Із загального переліку ціннісних слів різними (не однокорінними та не близькими синонімічними) виявилися 510 (36 %), тобто середня частота повторювання слів склала 2,8 разу. Частотний розподіл сутнісно різних слів наведено в табл. 3.5.3.6 [168].

З табл. 3.5.3.6 можна бачити, що із загальної кількості ціннісних слів 471 слово вживається з частотою 7 і більше разів. Серед них 47 різних слів, які доцільно назвати ключовими, а складений з них умовний перелік цінностей – типовим. Крім того, чотири слова («різноманітність», «повага», «чесність» і «досконалість») вживаються у більшості закладів, відтак зазначені слова є головними ключовими словами.

Таблиця 3.5.3.5

Характер визначення цінностей 27 топ-закладів вищої освіти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. і групування закладів за ранговою стійкістю

№*	Заклад	Кількість слів цінностей, що сформульовані як цінності та/або основа, принципи і пріоритети діяльності	Рангова група (підгрупа)	
			3	4
1	Гарвардський ун-т	17	I стійка, вироджена	
2	Стенфордський ун-т	60	II стійка (1-ша стійка підгрупа)	
3	Массачусетський ін-т технології	46		
4	Ун-т Каліфорнії, Берклі	61		
5	Ун-т Кембриджа	80	II стійка (2-га стійка підгрупа)	
6	Прінстонський ун-т	7		
7	Каліфорнійський ін-т технології	32		
8	Колумбійський ун-т	81**	II стійка (3-тя стійка підгрупа, вироджена)	
9-10	Ун-т Чикаго	32**		
9-10	Ун-т Оксфорда	22		
11	Йельський ун-т	6***		

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

12	Ун-т Каліфорнії, Лос-Анджелес	25	III квазістія
13	Корнелський ун-т	29	
14	Ун-т Каліфорнії, Сан-Дієго	53	
15	Ун-т Вашингтона	6	
16	Ун-т Пенсільванії	150	
17	Ун-т Джонса Хопкінса	8***	
18	Ун-т Каліфорнії, Сан-Франциско	75**	
19	Швейцарський федеральний ін-т технологій, Цюрих	80	
20	Університетський кол-ж Лондона	22	
21	Ун-т Токіо	-	
22-23	Імперський кол-ж Лондона	-	
22-23	Ун-т Мічигана, Ен Арбор	153**	
24-25	Ун-т Торонто	19	
24-25	Ун-т Вісконсина – Медісона	97	
26	Кіотський ун-т	64	
27	Нью-Йоркський ун-т	-	
28-29	Північно-західний ун-т	101**	
28-29	Ун-т Іллінойса в Урбана-Шампейні	22	
30	Ун-т Мінесоти, Твін Сітіс	73	
Усього		1421	IV нестія
У середньому по 27 закладах		53	

Примітка: * Заклади наведені за порядком рейтингу «Шанхайський» 2014 р.

** Композиція цінностей кількох підрозділів закладу.

*** Цінності одного з підрозділів закладу.

Таблиця 3.5.3.6

Розподіл 510 різних слів цінностей 27 топ-закладів вищої освіти за частотою вживання

№	Частота вживання слів (унормована на 27)	Кількість слів (частка від загальної кількості різних слів)	Слова (їхні англійські оригінали)	Кількість закладів з цінностями без відповідних слів*
1	2	3	4	5
1	21 (0,78)	1 (0,2 %)	різноманітність (<i>diversity</i>)	6 ^a
2	20 (0,74)	-	-	-
3	19 (0,70)	1 (0,2 %)	повага (<i>respect</i>)	2 ^b
4	18 (0,67)	-	-	-
5	17 (0,63)	-	-	-
6	16 (0,59)	-	-	-
7	15 (0,56)	1 (0,2 %)	чесність (<i>integrity</i>)	2 ^a
8	14 (0,52)	1 (0,2 %)	досконалість (<i>excellence</i>)	2 ^г
9	13 (0,48)	2 (0,4 %)	діяльність (<i>action</i>), зобов'язання (<i>commitment</i>)	0
10	12 (0,44)	5 (1,0 %)	усі (<i>all</i>), відкритість (<i>openness</i>), громада (<i>community</i>), інновація (<i>innovation</i>), служба (<i>service</i>)	0
11	11 (0,41)	6 (1,2 %)	інші (<i>others</i>), провідний (<i>leading</i>), підтримка (<i>support</i>), індивідуальний (<i>individual</i>), забезпечувати (<i>provide</i>), креативність (<i>creativity</i>)	0
12	10 (0,37)	6 (1,2 %)	знання (<i>knowledge</i>), свобода (<i>freedom</i>), вченість (<i>learning</i>), дослідження (<i>research</i>), освіта (<i>education</i>), сприяти (<i>promote</i>)	0

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

13	9 (0,33)	7 (1,4 %)	розвиток (<i>development</i>), виклики (<i>challenges</i>), студенти (<i>students</i>), академічний (<i>academic</i>), співробітництво (<i>collaboration</i>), посилювати (<i>strengthen</i>), суспільство (<i>society</i>)	0
14	8 (0,30)	8 (1,6 %)	робота (<i>work</i>), підзвітність (<i>accountability</i>), можливість (<i>opportunity</i>), члени (<i>members</i>), дух (<i>spirit</i>), інституційний (<i>institutional</i>), відповідальність (<i>responsibility</i>), включення (<i>inclusion</i>)	0
15	7 (0,26)	9 (1,8 %)	місце (<i>place</i>), інтелектуальний (<i>intellectual</i>), відносини (<i>relationship</i>), рішення (<i>decisions</i>), навчання (<i>teaching</i>)**, старатися (<i>strive</i>), заохочувати (<i>encourage</i>), міждисциплінарний (<i>multidisciplinary</i>), професійний (<i>professional</i>)	0
16	6 (0,22)	18 (3,5 %)	18 інших слів	0
17	5 (0,19)	25 (4,9 %)	25 інших слів	0
18	4 (0,15)	27 (5,3 %)	27 інших слів	0
19	3 (0,11)	64 (12,5 %)	64 інших слова	0
20	2 (0,07)	88 (17,3 %)	88 інших слів	0
21	1 (0,04)	241 (47,3 %)	241 інше слово	0
	Усього	510 (100 %)		0

Примітка: * Без слів даної і більш високих частот.

^a Ун-т Кембриджа; Ун-т Оксфорда; Йельський ун-т; Ун-т Віконсина – Медісона; Ун-т Іллінойса в Урбана-Шампейні; Ун-т Міннесоти, Твін Сітіс.

^{b, c, d} Ун-т Кембриджа; Ун-т Оксфорда.

** навчання (когось) у смислі викладання.

Таблиця 3.5.3.7

Порівняльна характеристика цінностей і візій топ-закладів вищої освіти з перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.

<i>№</i>	<i>Характеристичний параметр</i>	<i>Цінності</i>	<i>Візії</i>	<i>Співвідношення параметрів цінностей і візій, рази</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1	Кількість закладів	27	26	1,04
2	Кількість слів	1421	1315	1,1
3	Кількість різних слів	510	438	1,2
4	Середня частота вживання слів	2,8	3,0	0,9
5	Діапазон частот вживання слів	1–21	1–20	1,1
6	Середня кількість слів	53	51	1,04
7	Найменша кількість слів	6	5	1,2
8	Найбільша кількість слів	153	191	0,8
9	Діапазон частот ключових слів	7–21	7–20	1,1

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

10	Діапазон унормованих (на 27 і 26) частот ключових слів	0,26–0,78	0,27–0,77	1,04
11	Кількість різних ключових слів (типових переліку цінностей, візії)	47	48	0,98
12	Кількість ключових слів	471	448	1,1
13	Середня частота вживання ключових слів	10	9	1,1
14	Частка ключових слів серед усіх слів	33 %	34 %	0,97
15	Частка слів типового переліку цінностей, типової візії від слів середнього переліку цінностей, середньої візії	89 %	94 %	0,95
16	Частка ключових слів серед різних слів	9 %	11 %	0,8
17	Середня кількість ключових слів в одному переліку цінностей, одній візії	17	17	1,0
18	Частка ключових слів в одному переліку цінностей, одній візії від кількості різних ключових слів	36 %	36 %	1,0
19	Частка ключових слів в одному переліку цінностей, одній візії	32 %	34 %	0,94
20	Кількість (частка) ключових слів візії, що співпадають з ключовими словами цінностей		44 %	
21	Кількість головних ключових слів (містяться в половині і більше переліків цінностей, візій)	4	5	0,8

Раніше для місій (20-ти топ-закладів у переліку перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський») було виявлено 15 ключових слів за фактичної середньої «довжини» місії у 18 слів, для візій (26-ти топ-закладів) – відповідно 48 і 51 слово. Специфіку зазначених кількісних розбіжностей можна пояснити об'єктивним (родовим) характером місій, суб'єктно-об'єктною (проектною) сутністю візій і об'єктно-суб'єктною (орієнтаційною) природою цінностей. Наявність суб'єктної складової в разі візій і цінностей приблизно однаково (порівняно з місіями) розширює словесний діапазон їхнього формулювання та зближує інші параметричні характеристики. Це видно з табл. 3.5.3.7.

У табл. 3.5.3.7 (рядок № 20) також зазначено, що лише 44 % з 48 ключових слів типової візії співпадають з ключовими словами типового переліку цінностей. Це закономірно, адже сутність візій і цінностей різна.

За змістом ключових слів цінності можна розділити на дві групи – «принципи поведінки» (цінності першого роду) і «предметні пріоритети» (цінності другого роду), як це показано в табл. 3.5.3.8.

З табл. 3.5.3.8 зрозуміло, що і за частотою, і за кількістю ключові цінності першого роду («принципи поведінки») домінують над цінностями другого роду («предметні пріоритети»). Частина досліджених закладів (наприклад, Гарвардський, Принстонський університети на 1-му і 6-му місцях, Університет Вашингтона на 15-му місці рейтингу) у ціннісних деклараціях використовують майже виключно цінності першої групи, водночас більшість – визначає цінності, що належать до обох змістових груп.

Нарешті в табл. 3.5.3.9 порівнюються головні ключові слова місій, девізів, візій і цінностей.

З табл. 3.5.3.9 випливає, що три головних ключових слова місій і візій («освіта», «дослідження» і «знання») однакові, водночас таких спільних слів у разі девізів і цінностей немає, хоча девізне слово «істина» близьке до місійних і візійних слів «знання» і «дослідження». Таке сутнісне зближення місій, девізів і візій може забезпечувати їхня об'єктивна складова. З огляду на перші головні слова місія насамперед полягає в освіті, девіз –

Розділ III. Закономірності становлення, функціонування і розвитку топ-закладів...

Таблиця 3.5.3.8

Розподіл 47 ключових слів цінностей за їхнім родом для 27 топ-закладів вищої освіти

<i>№</i>	<i>Частота вживання слова (унормована на 27)</i>	<i>Ключові слова за родом цінностей</i>	
		<i>принципи поведінки (цінності першого роду)</i>	<i>предметні пріоритети (цінності другого роду)</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	21 (0,78)	різноманітність	-
2	20 (0,74)	-	-
3	19 (0,70)	повага	-
4	18 (0,67)	-	-
5	17 (0,63)	-	-
6	16 (0,59)	-	-
7	15 (0,56)	чесність	-
8	14 (0,52)	досконалість	-
9	13 (0,48)	діяльність, зобов'язання	-
10	12 (0,44)	усі, відкритість, громада	інновація, служба
11	11 (0,41)	інші, провідний, підтримка, індивідуальний, забезпечувати, креативність	-
12	10 (0,37)	свобода, сприяти	знання, вченість, дослідження, освіта
13	9 (0,33)	розвиток, академічний, співробітництво, посилювати	виклики, студенти, суспільство
14	8 (0,30)	робота, підзвітність, можливість, дух, інституційний, відповідальність, включення	члени
15	7 (0,26)	місце, інтелектуальний, відносини, старатися, заохочувати, міждисциплінарний, професійний	рішення, навчання
	Усього (47)	35 (74 %)	12 (26 %)

Таблиця 3.5.3.9

Головні ключові слова для місій, девізів, візій і цінностей топ-закладів вищої освіти, що посідають 1–30 місця за рейтингом «Шанхайський»

№	Головні ключові слова для місій, візій, цінностей (кількість слів)			
	Місії (4)	Девізи (2)	Візії (5)	Цінності (4)
1	2	3	4	5
1	освіта (education)	світло (light)	світ (world)	різнома- нітність (diversity)
2	дослід- ження (research)	істина (truth)	дослідження (research)	повага (respect)
3	знання (knowledge), створювати (create)		студенти (students)	чесність (integrity)
4			освіта (education)	досконалість (excellence)
5			знання (knowledge)	

Примітка: Перелік головних ключових слів подано в порядку зменшення їхніх частот; жирним виділено слова, які співпадають у місіях і візіях.

у світлі, візія наголошує на світовій ролі, цінності – на різноманітті.

Дослідження цінностей 27-ми закладів вищої освіти та здійснення їх параметричного порівняння з місіями, девізами і візіями топ-закладів, які на 1–30 місцях за рейтингом «Шанхайський», дають підстави для наступних висновків.

Перше. Частотний контент-аналіз виявляє групу з 47 ключових слів, що сутнісно описують цінності 27 топ-закладів. При цьому в середньому фактичний опис цінностей одного закладу складається з 53 слів. Візії (для 26 закладів) за цими характеристиками (відповідно 48 і 51 слово) подібні до цінностей, а місії (для 20 закладів) утричі лаконічніші (15 і 18 слів). Специфіку зазначених кількісних розбіжностей можна пояснити об'єктним (родовим) характером місій, суб'єктно-об'єктною (проектною) сутністю візій і об'єктно-суб'єктною (орієнтаційною) природою цінностей.

Друге. У переліках ключових слів місій, девізів, візій і цінностей виявлено головні ключові слова, які використовують від половини до понад трьох чвертей досліджених закладів. Для місій це «освіта», «дослідження», «знання» і «створювати», для девізів – «світло» і «істина», для візій – «світ», «дослідження», «студенти», «освіта» і «знання». У разі цінностей такими словами є «різноманітність», «повага», «чесність», «досконалість». Якщо для місій і візій три головних ключових слова є однаковими, то для девізів і цінностей таких спільних слів немає, хоча в разі девізів слово «істина» близьке до місійних і візійних слів «знання» і «дослідження». За першими головними словами місія полягає насамперед в освіті, девіз – у світлі, візія наголошує на світовій ролі, цінності – на різноманітті.

Третє. З'ясовано, що ключові слова, які характеризують цінності, можна структурувати на дві групи. Одна (до неї входять і головні ключові слова) визначає «принципи поведінки» (цінності першого роду), натомість інша – «предметні пріоритети» (цінності другого роду). Перша група цінностей є домінуючою як за частотою вживання ключових слів, так і за їхньою кількістю (74 % ключових слів). Частина досліджених закладів (наприклад, Гарвардський, Прінстонський університети на

1-му і 6-му місцях, Університет Вашингтона на 15-му місці рейтингу) у ціннісних деклараціях використовують майже виключно цінності першої групи, водночас більшість послуговується цінностями, що належать до обох змістових груп.

Таким чином, характеристичні категорії «місія», «девіз», «візія» і «цінності» широко застосовуються топ-закладами вищої освіти, що обіймають 1–30 місця за рейтингом «Шанхайський», для ефективного інституційного функціонування і розвитку, гуртування університетських спільнот, забезпечення їхньої глобальної конкурентоспроможності.

РОЗДІЛ IV

Особливості лідерського університетського потенціалу США і випереджального розвитку Гарвардського університету



- Глобальне стійке лідерство університетського потенціалу США
- Національний пріоритет самоврядно-асоційованого регулювання вищої освіти світового класу в США
- Дослідницько-інноваційна основа найвищого університетського потенціалу США
 - Постдокторська освіта як синтез досліджень і навчання та ключова характеристика університетського потенціалу топ-рівня
 - Фінансовий ресурс досліджень і розробок як основи найвищого університетського потенціалу
- Нобелівські лауреати як ключові суб'єкти найвищого університетського потенціалу США
- Ресурс ендавменту у формуванні університетського потенціалу США екстра класу
- Особливості випереджального лідерства Гарвардського університету

4.1. Глобальне стійке лідерство університетського потенціалу США

Із зазначеного у попередніх розділах монографії випливає, що вища освіта США, її найвищий університетський потенціал стабільно обіймають авангардні позиції у світі, тому заслуговують на спеціальний розгляд. Університетське лідерство США проявляється двобічно. З одного боку, за провідними міжнародними університетськими рейтингами, зокрема «Шанхайським» та «Таймс», вища школа цієї країни має найбільшу кількість топ-закладів вищої освіти. З іншого боку, першими в зазначених рейтингах є американські університети: у 2014 р. за рейтингом «Шанхайський» це Гарвардський та Стенфордський університети, Массачусетський інститут технології та Університет Каліфорнії, Берклі (відповідно 1–4 місця), за рейтингом «Таймс» – Каліфорнійський інститут технології та Гарвардський університет (1-ше і 2-ге місця) [204; 378].

Така лідерська позиція США, незважаючи на конкурентний тиск інших країн, зберігається впродовж періоду появи і використання інструментів її оцінювання і ранжування, зокрема рейтингу «Шанхайський». У *табл. 4.1.1* показано місце США з-поміж інших країн за період 2004–2014 рр. існування рейтингу «Шанхайський» у нинішній його методології [361].

З *табл. 4.1.1* видно, що США утримують беззаперечне лідерство за кількістю і якістю високорейтингових університетів, оскільки пріоритетним у порядку черговості країн є не проста кількість закладів, а насамперед ураховуються заклади в рейтингових топ-групах (перші 20, 100, 200 тощо) [204]. Наприклад, Швейцарія, загалом маючи у 5,6 разу менше топ-закладів, ніж Німеччина, випереджає останню, як і багато інших країн, за класом закладів (усі в межах перших 200). Якщо США, Сполучене Королівство впродовж 2004–2014 рр. зберегли свої відповідно перше та друге місця, то Швейцарія піднялася з восьмої на третю позицію, навіть зменшивши кількість закладів у рейтингу. Водночас Японія значно втратила як за кількістю, так і за якістю рейтингових університетів. Зрозуміло, що в разі зміни градації топ-груп, наприклад, за першу визначити групу не

Таблиця 4.1.1

Динаміка загальної кількості країн і топ-закладів вищої освіти у перших десяти країнах, а також Китаї (з Тайванем) і Італії за рейтингом «Шанхайський» у 2004–2014 рр.

№	Країни	Роки, кількість країн (місце), закладів (%)					2014 (місце)		2014 (%)		Зміна 2014/2004	
		2004 (місце)	2004 (%)	2011	2012	2013	2014 (місце)	2014 (%)	2014 (%)	2014 (%)	абсо- лютна	відносна (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	9	10	11	11
I. Усі країни												
1	Усі	35		42	43	43	42			+ 7		+ 20,0
II. Перші 10 країн за рейтингом *												
1	США	170 (1)	34,0	151	150	149	146 (1)	29,2	29,2	- 24		- 14,1
2	Сполучене Королівство	42 (2)	8,4	37	38	37	38 (2)	7,6	7,6	- 4		- 9,5
3	Швейцарія	8 (8)	1,6	7	7	7	7 (3)	1,4	1,4	- 1		- 12,5
4	Німеччина	43 (4)	8,6	39	37	38	39 (4)	7,8	7,8	- 4		- 9,3
5	Франція	22 (6)	4,4	21	20	20	21 (5)	4,2	4,2	- 1		- 4,5
6	Нідерланди	12 (9)	2,4	13	13	13	13 (6)	2,6	2,6	+ 1		+ 8,3
7	Австралія	14 (10)	2,8	16	19	19	19 (7)	3,8	3,8	+ 5		+ 35,7
8	Канада	23 (5)	4,6	22	22	23	21 (8)	4,2	4,2	- 2		- 8,7
9	Японія	36 (3)	7,2	23	21	20	19 (9)	4,2	4,2	- 17		- 47,2
10	Швеція	10 (7)	1,6	11	11	11	11 (10)	3,8	3,8	+ 1		+ 10,0
Усього по 10 країнах		380	76,0	343	338	336	334	66,8	66,8	- 46		- 12,1
Частка США серед 10 країн, %		44,7		44,2	44,4	44,3	43,7			- 1,0		- 2,2
III. Китай і Італія												
1	Китай	16 (19)	3,2	35	42	42	44 (17)	8,8	8,8	+ 28		+ 175,0
2	Італія	23 (11)	4,6	22	20	19	21 (18)	4,2	4,2	- 2		- 8,6

Примітка: * Перелік перших 10-ти країн наведено в порядку рейтингу «Шанхайський» 2014 р., загальний перелік цих країн за 2004–2014 рр. не змінюється.

з 20-ти, а з 30-ти закладів, розподіл країн зміниться. Однак і в цьому разі перша трійка країн залишиться незмінною. Заслугує на увагу потужне нарощування університетського потенціалу Китаєм, який за рейтинговим показником обігнав Італію. Слід наголосити, що обрані за методологією рейтингу «Шанхайський» групи з 20-ти, 100, 200, 300, 400 і 500 є довільними, не відповідають реальному групуванню топ-закладів, як це було проілюстровано на прикладі 30-ти найкращих з них у попередніх розділах.

У *табл. 4.1.2* показана стабільність США за топ-університетами на перших позиціях рейтингу «Шанхайський» за час його існування [361].

З *табл. 4.1.2* зрозуміло, що з підвищенням рейтингових місць частка топ-закладів вищої освіти США зростає – аж до незмінної першої позиції Гарвардського університету.

Характерно, що, обіймаючи високі позиції за інтегральними інституційними балами, американські університети і в диференціальному (предметно-галузевому) вимірах утримують лідерство (*див. табл. 4.1.3*) [204].

З *табл. 4.1.3* видно, що з десяти різних галузей лише в одному випадку абсолютна монополія американських закладів порушена британським закладом – Університетом Кембриджа (5-те загальне і 2-ге галузеве місце). Найбільше високих галузевих позицій обіймає Гарвардський університет (4 – перших і 3 – других). За ним – Університет Каліфорнії, Берклі (3 – перших і 3 – третіх). Далі – Масачусетський інститут технології (1 – перше, 1 – друге і 3 – третіх), Стенфордський (1 – перше, 1 – друге і 2 – третіх) і Принстонський (1 – перше, 1 – друге і 1 – третє) університети. Галузеві досягнення корелюють із найвищими загальними рейтинговими місцями зазначених закладів.

Табл. 4.1.4 демонструє галузеві позиції закладів США за рейтингом «Таймс» 2014-2015 рр. [378].

З *табл. 4.1.4* неважко бачити, що і за рейтингом «Таймс» американські заклади домінують у предметно-галузевому вимірі: у шести предметних галузях на них припадає 5 (83 %) перших, 6 (100 %) других і 3 (50 %) третіх місць (загалом 78 % 1–3 місць). Водночас, розгляд галузевого виміру цього рейтингу

Таблиця 4.1.2

Місце США у рейтингових топ-групах з 1-го, 5-ти і 30-ти найкращих закладів вищої освіти за рейтингом «Шанхайський» у 2003–2014 рр.

№	Країна	Роки, кількість закладів та їх частка (%)											
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-ше місце													
1	США	Гарвардський ун-т, 100 %											
1-5-те місце													
1	США	4 заклади, 80 %											
2	Сполучене Королівство	1 заклад (Ун-т Кембриджа), 20 %											
1-30-те місце													
1	США	22 заклади, 73 %											
2	Сполучене Королівство	4 заклади, 13 %											
3	Швейцарія	1 заклад (Швейцарський федеральний ін-т технології Цюриха), 3 %											
4	Японія	2 заклади, 7 %											
5	Канада	1 заклад (Ун-т Торонто), 3 %											

Таблиця 4.1.3

Заклади вищої освіти США, які обіймають 1–3 місця в окремих предметних галузях за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.

№	Заклади (загальне рангове місце за рейтингом «Шанхайський»)	Рейтингове місце в предметній галузі									
		Широкі предметні галузі*					Предметні галузі				
		Наука	Інженерія	Життя	Медицина	Соціальні науки	Математика	Фізика	Хімія	Комп'ютерні науки	Економіка/бізнес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Гарвардський ун-т (1)	2		1	1	1	2		2		1
2	Стенфордський ун-т (2)		2	3					3	1	
3	Массачусетський ін-т технологій (3)		1			3		3		2	3
4	Ун-т Каліфорнії, Берклі (4)	1	3				3	1	1	3	
5	Прінстонський ун-т (6)	3					1	2			
6	Ун-т Чикаго (9-10)					2					2
7	Ун-т Вашингтона (15)				3						
8	Ун-т Каліфорнії, Сан-Франциско (18)				2						
Кількість закладів США на 1–3 місцях		3	3	2	3	3	3	3	3	3	3

Примітка: * Широкі предметні галузі включають: «наука» – природничі науки і математику; «інженерія» – інженерію/технології і комп'ютерні науки; «життя» – науки про життя і агрокультуру; «медицина» – клінічну медицину і фармацію; «соціальні науки» – те саме.

Таблиця 4.1.4

Заклади вищої освіти США, які обіймають 1–3 місця в окремих предметних галузях за рейтингом «Таймс» 2014–2015 рр.

Предметні галузі							
№	Заклади (загальне рангове місце за рейтингом «Таймс»)	Мистецтво і гуманітарні науки	Клінічна, доклінічна і медичина і здоров'я	Інженерія і технологія	Науки про життя	Фізичні науки	Соціа- льні науки
		3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Каліфорнійський ін-т технології (1)			3			
2	Гарвардський ун-т (2)	2	2		1	3	
3	Стенфордський ун-т (4)	1		2			1
4	Массачусетський ін-т технології (6)			1	2	2	2
5	Прінстонський ун-т (7)					1	
6	Ун-т Чикаго (11)	3					
Кількість закладів США на 1–3 місцях		3	1	3	2	3	2

виявляє певну його суперечність. Адже у першого за рейтингом Каліфорнійського інституту технології максимальне рейтингове досягнення в шести галузях – 3-тє місце з інженерії і технології, що нелогічно. Натомість у Стенфордського (2 перших і 1 друге місце), Гарвардського (1 перше, 2 других і 1 третє місце) університетів галузеві рейтингові досягнення значно вищі, як і в Массачусетського інституту технології (1 перше і 3 других місць) та Принстонського університету (1 перше місце).

Що стосується взаємозв'язку рангової позиції і віку (досвідченості) 22 закладів США у переліку перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р., то з'ясовані для топ-закладів загальні закономірності проявляються і в цьому разі. Хоча обчислення коефіцієнта кореляції рангів Спірмена для цієї сукупності не виявляє достовірної кореляції, разом з тим для груп закладів згадані взаємозалежності очевидні. Справді, з-поміж 22 закладів немає скороспілих новачків, натомість домінують досвідчені інституції: середній їхній вік у 2015 р. становив 182 роки з віковим груповим діапазоном від 379 років у Гарвардського університету до 96 років в Університету Каліфорнії, Лос-Анжелеса. Заклади засновані у XVII (один), XVIII (чотири), XIX (15) і X (два) століттях і знаходяться у найбільш зрілому та ймовірно результативному віковому діапазоні (50–500 років). Крім найстаршого Гарвардського університету (перша вироджена група), пересічний вік другої стійкої групи з 8-ми закладів становить 190 років, третьої квазістійкої з 9-ти – 160 років і четвертої нестійкої з 4-х – 165 років. У другій стійкій групі Йельському університету 304 роки, двом закладам понад 200 років – Принстонському (269 років) і Колумбійському (261 рік) університетам. У третій квазістійкій групі лише в одного Університету Пенсільванії поважний вік – 275 років, решта значно молодші – з наймолодшим включно.

Отже, університетський потенціал США і в сукупній національній, і в індивідуальній інституційній модальностях дійсно є зрілим і стабільно найвищим у глобальному вимірі. Себто провідні американські університети найкращі в світі. Це дало підстави 42-му президенту США Б. Клінтону стверджувати:

«Америка має хороші університети не тому, що багата. Америка багата тому, що має хороші університети» (цит. за [151]).

У зв'язку з цим слід зауважити, що загальнонаціональна політика США щодо створення умов для розвитку найвищого університетського потенціалу закладалася не останніми роками і навіть десятиріччями: ще півстоліття тому у декаду 60-х років (коли в світі утворився кожен десятий топ-університет за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс», а п'ята частина з цих закладів є американськими) економіка США була мобілізована на прискорення розвитку американської освіти і науки як відповідь на масштабні науково-технологічні прориви людства, зокрема в енергетиці, кібернетиці, генетиці, космосі. За період 1960–1969 рр. (до речі, у 1965 р. була заснована Національна академія освіти США) частка валового внутрішнього продукту на освіту збільшилася майже в 1,6 разу (з 4,3 % у 1959 р. до 6,7 % у 1970 р.), а на вищу освіту – подвоїлася (відповідно з 1,1 до 2,2 %) (див. *рис. 4.1.1*) [359].

Як видно з *рис. 4.1.1*, у подальші роки увага до підтримки освіти взагалі й особливо вищої освіти не слабшала, а послідовно посилювалася й нині за означеним показником США посідають передові позиції у світі – у 2009–2012 рр. витрачали на освіту від 7,2 до 7,6 %, а на вищу освіту – 3,1–3,2 % ВВП. В обсягах фінансування у 2012 р. це відповідно становило 1,165 трлн дол. на освіту і 496 млрд дол. на вищу освіту. Рисунок також дає зрозуміти: якщо частка ВВП на початкову і середню освіту, починаючи з кінця 80-х років стабілізувалася на рівні, вищому за 4 %, то частка ВВП на вищу освіту з початком нового століття, як і в 60-ті роки, почала зростати, перевищивши рівень 3 %. Лише світова економічна криза 2008 р. у наступні роки загальмувала таке зростання.

У *табл. 4.1.5* порівняно активність США відносно інших країн у створенні перспективних високореєтингових закладів вищої освіти.

З *табл. 4.1.5* видно, що реагування США на поступ науково-технічного прогресу та відповідний приріст національного університетського потенціалу були у 60-ті роки найбільшими.

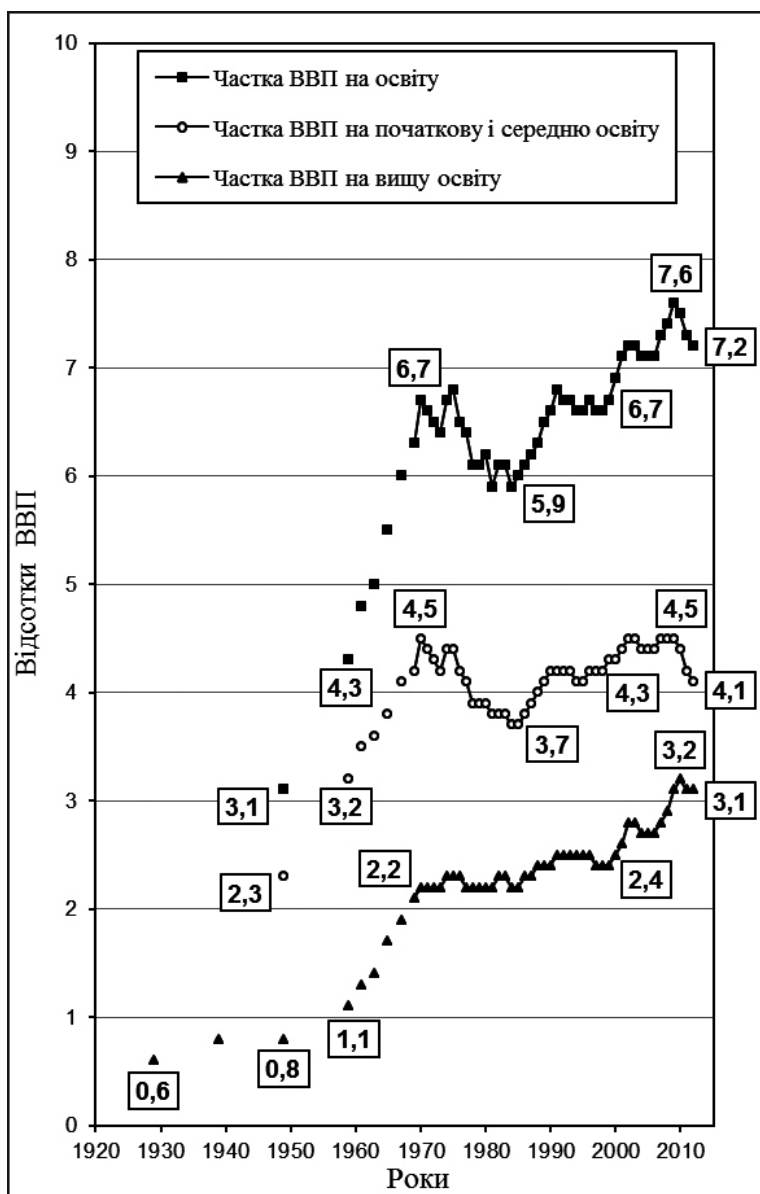


Рис. 4.1.1. Частка валового внутрішнього продукту США на освіту загалом, на початкову і середню та вищу освіту протягом 1929–2012 рр.

Таблиця 4.1.5

Країни, які в 1960–1969 рр. заснували 48 закладів вищої освіти, що в 2011 р. увійшли до рейтингу «Шанхайський»

№	Країни	Заклади		
		Кількість	Частка, %	Групи рейтингових місць
1	2	3	4	5
1	США	11	22,9	48–50, 102–150, 151–200, 201–300, 301–400, 401–500
2	Сполучене Королівство	7	14,6	102–150, 151–200, 201–300, 401–500
3	Німеччина	6	12,5	201–300, 301–400, 401–500
4	Австралія	4	8,3	201–300, 301–400, 401–500
5	Канада	3	6,3	201–300, 401–500
6	Іспанія	2	4,2	201–300, 301–400
7	Норвегія	2	4,2	201–300, 401–500
8	Швеція	2	4,2	201–300, 401–500
9	Ізраїль	2	4,2	301–400, 401–500
10	Гонконг (Китай)	1	2,1	151–200
11	Бразилія	1	2,1	201–300
12	Данія	1	2,1	201–300
13	Саудівська Аравія	1	2,1	301–300
14	Нідерланди	1	2,1	301–300
15	Нова Зеландія	1	2,1	401–500
16	Тайвань (Китай)	1	2,1	401–500
17	Фінляндія	1	2,1	401–500
18	Франція	1	2,1	401–500
Кількість закладів		48	100	3

4.2. Національний пріоритет самоврядно-асоційованого регулювання вищої освіти світового класу в США

Управління вищою освітою в США традиційно децентралізоване, роль федерального уряду в цьому питанні обмежена, відсутній департамент, який здійснював би нагляд за університетами. За великим рахунком, роль Департаменту освіти, інших федеральних органів цієї країни стосовно вищої школи полягає у виконанні кількох важливих функцій, а саме: в забезпеченні освітньою інформацією, статистикою, визнанні та реєстрації агентств з акредитації закладів і освітніх програм, фінансуванні університетських досліджень і розробок, наданні спеціальної допомоги студентам [379; 380]. У цих умовах вища освіта США історично виробила досвід національної та інституційної самоврядності, інтегрованої з культурою спільного управління, що має специфічні особливості для різних (у класифікації Карнегі [198]) груп закладів у строкатій їх системі, із топ-закладами включно.

Загалом вища (післясередня) освіта в США може бути охарактеризована так, як показано в *табл. 4.2.1* [65]. Тут і далі йдеться про заклади вищої освіти, які присуджують академічні ступені (асоціатські, бакалаврські, магістерські та докторські).

За останньою Класифікацією Карнегі 2010 р. 4634 американських закладів вищої освіти розподілялися за групами так, як показано в *табл. 4.2.2* [65; 198].

Хоча в 2011 р. 108 університетів з дуже високою дослідницькою активністю складали лише 2,3 % від загальної кількості американських закладів вищої освіти, в них навчалися 2,0 млн. або 11 % студентів. Відтак середня величина закладу становила 18,5 тис. студентів [65; 198].

Загалом розподіли закладів США як за провідними міжнародними рейтингами «Шанхайський» та «Таймс», так і за Класифікацією Карнегі, свідчать про значну неоднорідність і сильну стійку диференційованість американської вищої освіти. Головною особливістю такого розподілу, як показано в попередньому розділі (див. *рис. 3.4.1*), є наявність структурованої

Таблиця 4.2.1
Інституційна характеристика масової, елітної та суперелітної вищої освіти США

№ /	Характеристика 2	Значення 3
1	Заклади післясередньої освіти, що присуджують ступені, включаючи «асошіата», кількість	4706
2	Державні заклади, кількість (частка, %)	1649 (35,0)
3	Студенти, чисельність, млн	20,4
4	Заклади, що присуджують бакалаврські, магістерські, докторські ступені, кількість (частка, %)	2968 (63,1)
5	Державні заклади із зазначених у п. 4 (частка, %)	682 (23,0)
6	Державні заклади, що присуджують нижчі за бакалаврські ступені, кількість (частка, %)	1738 (36,9)
7	Студенти академічних програм, частка, %	76
8	Студенти професійних (прикладних) програм, частка, %	22
9	Студенти (докторанти) докторських програм, частка %	> 2
10	Постдокторанти серед осіб, що здобувають вищу освіту, частка %	~ 1
11	Студенти усіх приватних закладів, частка, %	27
12	Заклади з 500 найкращих за рейтингом «Шанхайський» 2014 р., кількість (частка, %)	146 (29)
13	Заклади з 500 найкращих за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. серед усіх закладів країни, частка, %	3,1
14	Заклади з 400 найкращих за рейтингом «Таймс» 2014-2015 рр., кількість (частка, %)	108 (27)
15	Заклади з 400 найкращих за рейтингом «Таймс» 2014-2015 рр. серед усіх закладів країни, частка, %	2,3
16	Заклади з 30 найкращих за рейтингом «Шанхайський» 2014 р., кількість (частка, %)	22 (73)
17	Заклади з 30 найкращих за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. серед усіх закладів країни, частка, %	0,47
18	Заклади з 31 найкращого за рейтингом «Таймс» 2014-2015 рр., кількість (частка, %)	22 (71)
19	Заклади з 31 найкращого за рейтингом «Таймс» 2014-2015 рр. серед усіх закладів країни, частка %	0,47
20	Перший заклад за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.	Гарвардський ун-т
21	Перший заклад за рейтингом «Таймс» 2014-2015 рр.	Каліфорнійський ін-т технології

Таблиця 4.2.2

Розподіл за Класифікацією Карнегі закладів вищої освіти США у 2010 р. (остання версія)

№ групи	Класифікаційна група	Кількість закладів	Частка закладів, %
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
I	Докторські університети (університети з присудження докторських ступенів):	297	6,4
	<i>Підгрупи за рівнем дослідницької активності:</i> - з дуже високою дослідницькою активністю - з високою дослідницькою активністю - з дослідницькою активністю докторського рівня	108 99 90	2,3 2,1 1,9
II	Магістерські коледжі та університети	724	15,6
III	Бакалаврські коледжі	810	17,5
IV	Асоційатські коледжі*	1920	41,4
V	Спеціалізовані заклади	851	18,4
VI	Індейські коледжі	32	0,7
Усього		4634	100,0

Примітка: * Відомі також як комунальні або дворічні коледжі.

авангардної університетської когорти з потужним дослідницько-інноваційним потенціалом, що включає перші за вказаними рейтингами заклади (відповідно Гарвардський університет та Каліфорнійський інститут технології) і відіграє лідерську роль у світовому та національному розвитку.

Як показано у попередньому розділі (див. *табл. 3.4.1* і *рис. 3.4.1*), 18 американських закладів з-поміж перших 30-ти закладів світового класу за ранговими місцями рейтингу «Шанхайський» виразно розмежовуються на групи і підгрупи. Ще чотири американські заклади, які знаходяться серед 30-ти найкращих, конкурують з найближчими ранговим сусідами, що також виключно американські. Розгляд протягом 2003–2014 рр. динаміки складу університетських угруповань свідчить про утворення стійких груп з одного (Гарвардський університет), восьми (Стенфордський університет, Массачусетський інститут технології, Університет Каліфорнії, Берклі, Принстонський університет, Каліфорнійський інститут технології, Колумбійський університет, Університет Чикаго, Йельський університет), а також квазістійкої групи з 9 інших закладів. Останні чотири роки в конкурентному змаганні насамперед із трьома іншими американськими закладами (Дюкським університетом, Університетом Вашингтона у Сент-Луїсі, Рокфеллерським університетом на 31–33 місцях) серед 30-ти найкращих (на 27–30 місцях у 2014 р.) закріпилися ще чотири заклади США (Нью-Йоркський, Південно-західний університети, Університет Іллінойса в Урбана-Шампейні та Університет Міннесоти, Твін Сітіс).

Згадані заклади різноманітні за формальними параметрами, водночас сутнісно схожі – справжні лідери й локомотиви людського розвитку. Наприклад, за класифікацією рейтингу «К'ю Ес» [318] Гарвардський університет є великим і всебічним, натомість Каліфорнійський інститут технології – малим і спеціалізованим, хоча обидва заклади мають п'ять «зірок» за дослідницькою активністю (дуже висока), інноваційністю, привабливістю, фаховістю. Характерно, що лише 3 місця в рейтинговому переліку відділяють дуже великий Університет Міннесоти, Твін Сітіс (на 30-му місці), у якому 47 тис. студентів, і міні Рокфеллерський університет (на 33 позиції), де 0,18 тис. студентів, себто у 260 разів менше [216; 249; 323; 396].

Якщо виключити з розгляду 2003 р. як стартовий і такий, що відрізнявся від інших років за кількістю рейтингових індикаторів, то в стабільному періоді рейтингу 2004–2014 рр. стійка група розщеплюється на три стійкі підгрупи. До першої підгрупи входять три американські заклади (Стенфордський університет, Массачусетський інститут технології та Університет Каліфорнії, Берклі), до другої – чотири заклади США (Прінстонський університет, Каліфорнійський інститут технології, Колумбійський університет та Університет Чикаго). Третя підгрупа (вироджена) містить, як і перша група, лише один заклад – Йельський університет.

Закономірно, що як авангардні групи закладів, так й інші інституційні угруповання вищої школи країни – світового лідера у сфері вищої освіти, послуговуються відповідними формами, моделями, механізмами саморегуляції, саморозвитку. Цілком очевидно, що над глобально неперевершеними рушіями людського прогресу, якими є система вищої освіти США взагалі та найкращі її представники зокрема, не може знаходитися будь-яка зовнішня, відчужена від них управлінсько-регуляторна організація, крім такої, що сформована самими закладами та органічно взаємодіє з ними. З-поміж останніх ключовою слід визнати *Асоціацію американських університетів* (англ. *Association of American Universities*) (AAU), утворену в 1900 р. [65; 212; 213].

AAU є неприбутковою міжнародною організацією, яка крім 60 американських включає два канадських дослідницькі топ-університети. Асоціація зосереджує свої зусилля на підтриманні сильної системи університетських досліджень і освіти. На початковій стадії, при утворенні групою 14 університетів США, які присуджують докторські ступені, AAU ставила за мету посилення та стандартизацію американських докторських програм [65; 212; 213].

Нині головною ціллю організації є забезпечення форуму для розвитку і впровадження інституційної та національної політики задля поширення досконалих університетських програм з досліджень і пізнання, а також початкової ступеневої, ступеневої та професійної освіти. В наш час асоціація визнається «видатною», «найбільш елітною» організацією, членами якої прагне

стати більшість дослідницьких університетів. Однак членство реалізується за запрошенням. Досягнення високих стандартів, визначених ААУ, вважається наглядовими радами, засновниками і донорами закладів свідченням інституційної якості. Проте, не всі університети здатні досягти та утримати відповідну якість. Протягом 1900–2011 рр. чотири заклади вибули зі складу ААУ, включаючи двох засновників [213]. Заклади-засновники, які активно працюють в ААУ, посідають лідерські позиції за рейтингами «Шанхайський» 2014 р. (1–24 місця) та «Таймс» 2014–2015 рр. (2–29/31 місця) [65; 204; 212; 213; 378].

Загалом заклади асоціації перебувають в авангарді інновацій, пізнання та розв'язання ключових для національної економіки, безпеки та добробуту проблем. Діяльність і рішення ААУ впливають на інші заклади, які не входять до асоціації. Асоціація сприяє продуктивній взаємодії університетів-членів з федеральним урядом, фокусує увагу на федеральних урядових відносинах, політичних дослідженнях, державних справах. Її рекомендації щодо фінансування досліджень і освіти, розв'язання політичних і регуляторних проблем стосовно дослідницьких університетів беруться до уваги. Наприклад, у 2005 р. ААУ здійснено комплексне обстеження постдокторської освіти в США [65; 315].

У складі ААУ найбільш потужними є приватні заклади, які, незважаючи на меншість, відіграють домінуючу роль [65; 212; 213]. Це є опосередкованим свідченням фактичного пріоритету повної самоврядності топ-закладів. Приватний статус мають перші за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» Гарвардський університет та Каліфорнійський інститут технології, а до 10-ти найкращих за цими рейтингами з ААУ входять відповідно 7 і 6 приватних закладів та лише один (за обома рейтингами) державний Університет Каліфорнії, Берклі.

Табл. 4.2.3 презентує рейтингові характеристики державних і приватних закладів США, що в ААУ [65; 213; 361; 378].

Табл. 4.2.3 демонструє зростаюче домінування приватних закладів на вищих рейтингових щаблях [65; 213; 361; 378].

Іншим загальнонаціональним органом США, що впливає на функціонування та розвиток американської вищої освіти

Таблиця 4.2.3

Характеристика закладів США в Асоціації американських університетів (ААУ)*

№	Характеристичний параметр	Заклади		
		Державні	Приватні	Разом
1	2	3	4	5
1	Кількість закладів (% в ААУ)	34	26	60 (97 %)*
2	Частки державних і приватних закладів, %	57	43	100
3	Кількість і частка з-поміж закладів США (%) на 1–30 місцях за рейтингом «Шанхайський» 2013 р.	8	13	21 (95 %)
4	Частки державних і приватних закладів у п. 3, %	38	62	100
5	Кількість і частка з-поміж закладів США (%) на 1–30 місцях за рейтингом «Таймс» 2013-2014 рр.	8	14	22 (100 %)
6	Частки державних і приватних закладів у п. 5, %	36	64	100
7	Кількість і частка з-поміж закладів США (%) на 1–30 місцях за рейтингом «Шанхайський» 2013 р.	24	23	47 (90 %)
8	Кількість і частка з-поміж закладів США (%) на 1–30 місцях за рейтингом «Таймс» 2013-2014 рр.	20	24	44 (96 %)
9	Кількість і частка (% в ААУ) закладів у переліку 1–500 топ-закладів за рейтингом «Шанхайський» 2013 р.	34 (57)	26 (43)	60 (100 %)
10	Кількість і частка (% в ААУ) закладів у переліку 1–400 топ-закладів за рейтингом «Таймс» 2013-2014 рр.	33 (56)	26 (44)	59 (98 %)

Примітка: * Серед 62 закладів ААУ два канадські: Університет Торонто і Університет Макгілла.

і водночас сформований за активної участі та переважаючого представництва провідних університетів, є **Національна наукова рада** (англ. *National Science Board*) (**ННР**) **США**, яка складається з 25 членів [302; 303]. При цьому 20 є представниками

університетського середовища, з котрих 17 (85 %) делеговані закладами ААУ [65].

Утворена в 1950 р. ННР слугує виробленню наукової політики та контролює й спрямовує незалежну федеральну агенцію – Національну наукову фундацію (*англ. National Science Foundation*) (ННФ). Остання з бюджетом понад 7 млрд дол. фінансує значну частину федеральних видатків на фундаментальні дослідження в закладах вищої освіти [305; 306]. Склад ННР презентує широку американську наукову та інженерну спільноту і призначається Президентом США. Рада є незалежним консультативним органом з проблем наукових та інженерних досліджень й освіти для Президента і Конгресу США, готує на їх запит доповіді з окремих специфічних питань, а також подає на початку року доповідь щодо показників стану науки та інженерії в США. Наприклад, у доповіді «Показники науки та інженерії» за 2010 р. спеціальна увага приділена «постдокторській освіті» [326]. ННР керується девізами: «Підтримання освіти і досліджень у всіх галузях науки й технології», «Американська інвестиція в майбутнє», «Там, де починаються відкриття» [65; 302; 303].

Керівник ННФ входить до складу ННР за посадою, третина інших членів змінюється кожні два роки з призначенням (як виняток, допускається повторне) на шість років [65; 302; 303].

У *табл. 4.2.4* показано представництво закладів вищої освіти та їх внесок у підготовку 25 членів у чинному складі ННР США [65].

З *табл. 4.2.4* легко збагнути, що в забезпеченні фахового потенціалу ННР головну роль відіграють провідні заклади вищої освіти США. При цьому більшість (15, або 60 %) докторських ступенів членам ННР надали шість закладів: Каліфорнійський інститут технології (4), Стенфордський університет (3), Гарвардський, Мічиганський державний, Техаський аграрно-механічний університети та Массачусетський інститут технології (по 2) – всі члени ААУ.

За участю топ-університетів сформовані й інші впливові фахові організації, що опікуються розвитком досліджень і освіти у вищій школі США. Це, зокрема, **Національна постдокторська**

Таблиця 4.2.4

Представництво закладів вищої освіти (I) та їх внесок у підготовку членів (II) Національної наукової ради (ННР) США

№	Характеристика закладів	Представництво, внесок
	<i>I. Представництво закладів</i>	
1	2	3
1	Представники закладів, кількість (частка, %)	20 (80)
2	Різні представлені заклади, кількість (частка, %)	17 (68)
3	Заклади (з п. 1) на 1–30 рейтингових місцях та їх частка (%) серед усіх представлених закладів за рейтингами: - «Шанхайський» 2013 р. - «Таймс» 2013-2014 рр.	10 (50 %) 12 (60 %)
4	Заклади (з п. 1) у групі 1–400 топ-закладів та їх частка (%) серед усіх представлених закладів за рейтингами: - «Шанхайський» 2013 р. - «Таймс» 2013-2014 рр.	20 (100 %) 18 (90 %)
	<i>II. Внесок закладів у підготовку членів ННР</i>	
1	Різні заклади (усіх 25), що надали перший ступінь	23
2	Заклади (з п. 1) на 1–30 рейтингових місцях та їх частка (%) серед усіх закладів, за рейтингами: - «Шанхайський» 2013 р. - «Таймс» 2013-2014 рр.	5 (20 %) 6 (24 %)

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

3	Заклади (з п. 1) у групі 1–400 топ-закладів та їх частка (%) серед усіх (25) закладів, за рейтингами: - «Шанхайський» 2013 р. - «Таймс» 2013-2014 рр.	17 (68 %) 16 (64 %)
4	Різні заклади (усіх 16), що надали магістерський ступінь	14
5	Заклади (з п. 4) на 1–30 рейтингових місцях та їх частка (%) серед усіх (16) закладів, за рейтингами: - «Шанхайський» 2013 р. - «Таймс» 2013-2014 рр.	9 (56 %) 10 (63 %)
6	Заклади (з п. 4) у групі 1–400 топ-закладів та їх частка (%) серед усіх (16) закладів, за рейтингами: - «Шанхайський» 2013 р. - «Таймс» 2013-2014 рр.	15 (94 %) 15 (94 %)
7	Різні заклади (усіх 25), що надали докторський ступінь	16
8	Заклади (з п. 7) на 1–30 рейтингових місцях та їх частка (%) серед усіх (25) закладів, за рейтингами: - «Шанхайський» 2013 р. - «Таймс» 2013-2014 рр.	17 (68 %) 18 (72 %)
9	Заклади (з п. 7) у групі 1–200 топ-закладів та їх частка (%) серед усіх (25) закладів, за рейтингами: - «Шанхайський» 2013 р. - «Таймс» 2013-2014 рр.	25 (100 %) 25 (100 %)
10	Кількість і частка (%) членів ННР, що пройшли постдокторську підготовку, з них у закладах вищої освіти	8 (32 %), 4

асоціація (англ. *National Postdoctoral Association*). Її інституційними членами є 52 (84 %) заклади ААУ, а також майже дві третини із 108 університетів з дуже високою дослідницькою активністю [65; 69; 299; 300].

Показово, що один із всесвітньо відомих корифеїв-дослідників університетів світового класу Ф. Альтбах пройшов фаховий вишкіл саме в таких закладах (див. *табл. 4.2.5*) [313].

Колега і співавтор Ф. Альтбаха Дж. Салмі отримав магістерський ступінь в Університеті Пітсбурга США (входить до ААУ, 65-й за рейтингом «Шанхайський») і докторський ступінь в Університеті Сассекса Сполученого Королівства (входить до групи 151–200 зазначеного рейтингу) [204; 324].

Важливу роль у розвитку університетського потенціалу відіграють підтримувані передовими закладами вищої освіти академії США, членством своїх представників у яких пишаються чимало університетів світового класу. Серед таких академічних утворень – Американська академія мистецтв і наук (відома як Американська академія), Національна академія наук, Національна академія освіти й інші [65; 295–297].

Американська академія (англ. *American Academy of Arts & Sciences*) утворена в 1780 р. До її складу обирають видатних представників науки, освіти, бізнесу, державного управління і мистецтва (серед її членів понад 250 нобелівських лауреатів), слугує центром незалежних досліджень політики в суспільстві. Має п'ять відділень (математики і фізичних наук; біологічних наук; соціальних наук; мистецтва і гуманітарних наук; державних справ, бізнесу та управління) і 24 секції. Частину академічних проектів сфокусовано на вищій освіті та дослідженнях. У 2011 р. за зверненням сенаторів і конгресменів Американською академією утворено Комісію з гуманітарних і соціальних наук з метою вироблення пропозицій з підтримки та посилення цих галузей знань. У 2013 р. комісією підготовлено відповідну доповідь [65; 208].

Національна академія наук (англ. *National Academy of Sciences*) (**НАН**) заснована указом Президента А. Лінкольна в 1863 р. Нині це складова системи **Національних академій** (англ. *National Academies*). Серед членів НАН близько 200 переможців

Таблиця 4.2.5

Внесок закладів з найвищим університетським потенціалом у фахове становлення визначного дослідника університетів світового класу Ф. Альтбаха

№	Етапи фахового становлення	Університет (ранг за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.)	Країна
1	2	3	4
1	Бакалаврський, магістерський, докторський ступені	Ун-т Чикаго (9-10)	США
2	Постдокторська освіта	Гарвардський ун-т (1)	США
3	Асистент	Ун-т Вісконсина – Медісона (23-24)	
4	Професор	Державний ун-т Нью-Йорка в Буффало (201-300)	США
5	Професор	Бостонський коледж (401-500)	США
6	Візит-асоціат	Ун-т Каліфорнії, Лос-Анжелес (12)	США
7	Візит-професор	Стенфордський ун-т (2)	США
8	Професор-дослідник	Ун-т Бомбея (-)	Індія
9	Фулбрайтський дослідник		Сінгапур, Малайзія
10	Гостьовий професор	Пекінський ун-т (101-150)	Китай
11	Гостьовий професор	Хуачжунський ун-т науки і технології (201-300)	Китай
12	Голова міжнародної консультативної ради	Шанхайський ун-т Цзяо Тун (101-150)	Китай
13	Член консультативної ради	Державний дослідницький ун-т «Вища школа економіки» в Москві (-)	Росія

Нобелівської премії. НАН взаємодіє з державними органами, іншими галузевими академіями, виробляє незалежні, об'єктивні рекомендації з наукових і технологічних проблем. Роль НАН зросла з утворенням на додаток до неї **Національної дослідницької ради** (англ. *National Research Council*) (1916 р.), **Національної академії інженерії** (англ. *National Academy of Engineering*) (1964 р.) та **Інституту медицини** (англ. *Institute of Medicine*) (1970 р.). Це розширило коло національних експертів з числа визнаних учених, інженерів, медичних фахівців [65; 296; 297].

Зв'язок провідних університетів з галузевими академіями США простежується на прикладі **Національної академії освіти** (англ. *National Academy of Education*) (**НАО**). Академія організована в 1965 р. з метою підвищення якості освітніх досліджень, їх практичного використання для формування політики та вдосконалення освіти. Крім дослідження актуальних освітніх проблем, НАО спонсорує постдокторську підготовку, сприяючи формуванню нового покоління вчених. До її складу на початку 2014 р. входили 174 американських дійсних та 35 почесних членів, а також 21 іноземний член (включаючи трьох почесних). З-поміж 174 дійсних членів 44 (25 %) представляли три перших за рейтингом «Шанхайський» 2013 р. університети (Гарвардський і Стенфордський університети та Університет Каліфорнії, Берклі), ще 21 член (12 %) – з Принстонського (1), Колумбійського (13) університетів та Університету Чикаго (7), що відповідно посідали 7, 8 і 9 рейтингові місця. Від 19 американських закладів з групи на 1–30 рейтингових місцях членами НАО були 111 (або 64 %) учених, а від 32 закладів з групи на 1–100 місцях – 137 (79 %) представників. Загалом з 46 американських університетів у НАО було обрано 156 (90 %) дійсних членів, решта 18 (10 %) академіків представляли інші інституції [65; 295].

При цьому частка академіків НАО від закладів США – членів ААУ була домінуючою і складала 78 %, від 17 приватних закладів – 48 % та 16 державних – 30 %. Загалом ААУ на вказаний час була представлена в НАО 33 закладами, що становили більше половини (53 %) їх кількості в асоціації та 72 % усіх університетів, від яких обрані дійсні члени НАО [65; 295].

У 2015 р. НАО, яка в цей рік відзначає своє 50-річчя, поповнилася 16 новими членами з 12 провідних університетів. Характерно, що 15 (94 %) членів і 11 (92 %) закладів представляють ААУ. Також 11 (69 %) новообраних академіків делеговані 8 (67 %) закладами, що входять до групи 30-ти найкращих за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. та 12 (75 %) осіб від 9 (75 %) закладів з групи перших 31 за рейтингом «Таймс» 2014–2015 рр.

Підсумовуючи академічні вибори, президент НАО М. Фіюер (M. Feuer) заявив: «Ці особистості представляють багате різноманіття галузей дослідження освіти і маємо честь привітати їх у Національній академії освіти» [295].

На відміну від ААУ, яка є елітним об'єднанням топ-закладів і формує найвищі освітні й дослідницькі стандарти університетської діяльності, *Американська рада з освіти (АРО)* відома як найбільша національна, широко доступна і водночас впливова асоціація у сфері вищої освіти. АРО об'єднує президентів американських акредитованих закладів, що присуджують ступені [65; 210].

Система федерального державного управління освітою в США сприяє національній самоврядності й фаховій асоціативності американської вищої школи. У 1979 р. відновлено дію *Департаменту освіти* міністерського рівня як найменшого з-поміж департаментів за чисельністю працівників (5 тис.) із щорічним бюджетом близько 70 млрд доларів. Основне призначення департаменту – визначати політику, здійснювати управління та координацію щодо федеральної підтримки освіти, зокрема розподіляти федеральні фінансові ресурси. Департамент не створює заклади, а їхня якість та якість присуджених ступенів підтримується через неформальний приватний фаховий процес, відомий як акредитація і над яким немає адміністративного контролю. У зв'язку з цим місія департаменту полягає в сприянні учнівським і студентським досягненням, підготовці до глобальної конкуренції, заохоченні освітньої досконалості й забезпеченні рівного доступу. З департаментом пов'язана низка федеральних організацій, серед яких, зокрема, *Національна рада з освітніх наук* і *Національна рада Фонду з вдосконалення післясередньої освіти* [65; 379; 380].

Департамент через *Агенцію післясередньої освіти* підтримує акредитаційну базу даних як публічну послугу без будь-яких гарантійних зобов'язань. База даних слугує одним з інформаційних джерел для надання додаткових консультацій. Не акредитуючи закладів і програм післясередньої освіти, департамент згідно із законом оприлюднює перелік національно визнаних акредитаційних агенцій із забезпечення якості вищої освіти. Акредитаційні агенції в статусі регіональних чи національних освітніх асоціацій розробляють критерії оцінювання і за запитом закладу дають експертну фахову оцінку щодо задоволення закладом та/або програмою цих критеріїв. База даних складається на основі звітів визнаних акредитаційних агенцій, а також державних підтверджуючих агенцій. Департамент звітну інформацію не перевіряє і не гарантує, що вона є точною, актуальною, повною, рекомендуючи за уточненнями звертатися безпосередньо до агенцій [65; 379; 380].

4.3. Дослідницько-інноваційна основа найвищого університетського потенціалу США

4.3.1. Постдокторська освіта як синтез досліджень і навчання та ключова характеристика університетського потенціалу топ-рівня

Дослідницько-інноваційна сутність найвищого університетського потенціалу США проявляється в потужному розвитку постдокторської освіти, яка останнім часом стрімко поширюється в університетському середовищі цієї країни. Насамперед це стосується закладів вищої освіти, що входять до Асоціації американських університетів і групи топ-30 за рейтингом «Шанхайський» та топ-30 (31) рейтингу «Таймс». Саме виявлення стійкого (а не ситуаційного в часі й просторі), неминливого топ-досвіду вищої освіти, дає змогу на прикладі його носіїв, зокрема в США, продемонструвати важливість у створенні най-

вищого університетського потенціалу постдокторської освіти як найбільш довершеного синтезу досліджень і навчання. Адже постдокторські призначення спрямовані на досягнення двоєдиної дослідницько-освітньої мети: з одного боку, постдокторанти залучені в «топові» дослідження, а з іншого боку, завдання постдокторантури засобом цих досліджень сформувати найвищі дослідницькі компетентності.

Для дослідницьких цілей використано такі системні й надійні джерела емпіричної і концептуальної інформації США, як Національний центр освітньої статистики (Інститут освітньої статистики), Національний центр наукової та інженерної статистики і Національна наукова фундація (ННФ) та Національні інститути здоров'я (НІЗ), Асоціація американських університетів (ААУ), Національна постдокторська асоціація (НПА) [69], а також сайти американських лідерських закладів вищої освіти, що ідентифіковано згідно з рейтингом «Шанхайський», який де-факто визнано провідним у США.

Стосовно терміну «постдокторська освіта» в США досягнуто фахового консенсусу, зокрема Національною науковою радою (ННР), ННФ, ААУ й іншими, що це саме освіта (*англ.* postdoctoral education). Відтак, відповідні статистичні дані подають під рубрикою «освіта» (*англ.* education). Крім того, постдокторантів часто офіційно називають скорочено «постдоками» (*англ.* postdocs) [69].

У підрозділі використано статистичне зібрання щодо постдокторантів у 1979–2013 рр. для галузей науки, інженерії і здоров'я [225; 347–358]. Ці та стосовно випуску докторів у 1957–2013 рр. [226–228; 346; 360] дані дають змогу зробити наступні системні узагальнення, що підтверджують роботу [69].

Постдокторська освіта в США останнім часом розвивалася прискорено, посилюючи університетський потенціал цієї країни (див. *табл. 4.3.1.1*).

При цьому в галузях науки, інженерії та здоров'я кількість постдоків зростала випереджально відносно загальної чисельності ступеневих (магістерських і докторських програм) студентів. Упродовж 1990–2013 рр. контингент перших зріс у 2,10 разу (з 29,6 до 61,9 тис.), других – в 1,56 разу (з 1,86 до 2,91 млн).

Таблиця 4.3.1.1

Чисельність і частка постдоків у галузях науки, інженерії та здоров'я в США у 1979 і 2013 рр.

№	Галузі	1979 р., тис. (%)	2013 р., тис. (%)	Приріст, рази
1	2	3	4	5
1	Усі разом (наука, інженерія, здоров'я)	18,1 (100)	61,9 (100)	3,4
2	Наука	12,5 (69,2)	36,3 (58,6)	2,9
3	Інженерія	1,1 (5,9)	7,1 (11,5)	6,7
4	Здоров'я	4,5 (24,9)	18,5 (29,9)	4,1

Щоправда, після кризових 2008-2009 рр. кількість і тих, і інших у 2011–2013 рр. дещо (на 1-2 %) зменшилася. Істотно повільнішими темпами, порівняно з постдокторською, розвивалася докторська освіта: кількість присуджених докторських ступенів за період 1979–2013 рр. збільшилася в 1,84 разу (з 95,0 до 175,0 тис.), а з 1990 р. (103,5 тис.) по 2013 рр. – у 1,69 разу.

Наведені дані на прикладі США засвідчили об'єктивно детерміновану тенденцію збільшення в сучасних умовах темпів зростання обсягів підготовки з підвищенням рівня освіти, включаючи постдокторський. Постдокторська освіта набула неабиякої популярності в США: із 49 тис. осіб, які отримали докторський ступінь у 2010-2011 академічному році, понад 27 % планували ту чи іншу форму постдокторської підготовки [228].

З кількістю постдоків та їх пропорцією до інших студентів корелює рангова позиція 22 закладів США, що на перших 30-ти місцях за рейтингом «Шанхайський»: коефіцієнт кореляції рангів Спірмена (K_s) у першому випадку дорівнює 0,49, у другому – 0,70 із стандартною вірогідністю 0,95 [69].

Кількість постдоків і обсяг видатків на дослідження та розробки у 22 згаданих топ-закладах також виявляють позитивну взаємозалежність з $K_s = 0,53$ [69].

У табл. 4.3.1.2 наведено динаміку чисельності постдоків і обсягів фінансування дослідницько-інноваційної діяльності в закладах США.

Таблиця 4.3.1.2

Видатки на дослідження та розробки і чисельність постдоків у галузях науки, інженерії та здоров'я в закладах вищої освіти США у 2003–2013 рр. [339; 347].

№	Видатки, постдоки	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Видатки, млрд дол.	41,5	44,8	47,5	49,6	51,6	54,1	57,3	61,3	65,3	65,7	67,0
2	Постдоки, тис.	46,7	47,2	48,6	49,3	50,8	54,2	57,8	63,4	62,6	62,9	61,9
3	Видатки, унормовані на одного постдока, млн дол.	0,89	0,95	0,98	1,01	1,02	1,00	0,99	0,97	1,04	1,05	1,08

З табл. 4.3.1.2 можна зрозуміти, що останніми 2003–2013 рр. на одного постдока припадає приблизно 1,0 млн дол. США, що виділені на дослідження й розробки в закладах вищої освіти, з тенденцією до поступового збільшення унормованих видатків. Крім того, у цей період темпи зростання обсягів фінансування дослідницько-інноваційної діяльності та кількості постдоків синхронізовані й співставні: перший показник збільшився в 1,32, другий – у 1,62 разів, з незначним випередженням першого. Тобто, з одного боку, інвестиції в розвиток досліджень і розробок значною мірою реалізуються через постдокторантів, а з іншого боку, зрозуміло, збільшення чисельності останніх здійснюється на належному рівні фінансованій дослідницькій базі.

При цьому розвиток постдокторської освіти в США є державним пріоритетом (де б вона не здійснювалася в публічних чи приватних закладах), оскільки фінансування 57,0 % постдоків у галузях науки, інженерії та здоров'я здійснюється з різних федеральних джерел, найбільше з НІЗ (31,9 % загальних та 59,3 % федеральних видатків) (див. табл. 4.3.1.3).

У табл. 4.3.1.3 звертає на себе увагу потужна (друга за обсягом) інституційна підтримка майже кожного п'ятого постдокторанта натомість джерельно мінімальне індивідуальне самофінансування постдокторської освіти (менше 1 %).

Таблиця 4.3.1.3

Розподіл постдоків у галузях науки, інженерії та здоров'я в США у 2013 р. за джерелами фінансової підтримки [350]

№	Джерело видатків	Постдокторанти	
		Кількість, тис.	Частка, %
1	2	3	4
I. Федеральні видатки			
1	<i>Усього, у тому числі:</i>	33,4	53,9
2	Департамент оборони	2,4	3,9
3	Департамент енергії	1,8	3,0
4	Департамент здоров'я та гуманітарних служб (через НІЗ)	19,8	31,9
5	Департамент здоров'я та гуманітарних служб (поза НІЗ)	0,9	1,5
6	Національна аерокосмічна адміністрація	0,6	1,0
7	Національна наукова фундація	4,2	6,7
8	Агентство розвитку Сполучених Штатів	0,7	1,1
9	Інші	3,0	4,8
II. Нефедеральні видатки			
10	<i>Усього, у тому числі:</i>	28,6	46,1
11	Інституційні	12,3	19,8
12	Внутрішні	8,7	14,1
13	Іноземні	1,7	2,8
14	Самофінансування	0,6	0,9
15	Невизначені	5,3	8,5
Разом		61,9	100,0

У табл. 4.3.1.4 можна бачити розподіл постдоків за механізмами фінансової та візової підтримки [357; 358].

Таблиця 4.3.1.4

Розподіл постдоків у галузях науки, інженерії та здоров'я в США у 2013 р. за механізмами фінансової та візової підтримки

№	Механізми фінансової (I) і візової (II) підтримки	Розподіл постдоків за галузями, тис. (%)			
		Усі галузі	Наука	Інженерія	Здоров'я
1	2	3	4	5	6
1	Усі постдоки	61,9 (100)	36,3 (58,6)	7,1 (11,5)	18,5 (29,9)
I. Механізми фінансової підтримки					
2	Стипендії (англ. fellowships)	6,5 (10,5)	3,7 (56,6)	0,50 (7,6)	2,3 (35,8)
3	Дослідницькі гранти (англ. research grants)	39,6 (64,0)	24,6 (62,0)	5,5 (14,0)	9,5 (24,0)
4	Стипендії на стажування (англ. traineeships)	3,7 (5,9)	1,5 (41,7)	0,08 (2,3)	2,1 (56,1)
5	Інші види підтримки	12,1 (19,6)	6,5 (53,6)	0,99 (8,1)	4,7 (38,3)
II. Механізм візової підтримки					
5	Громадяни та постійні резиденти США	29,5 (47,7)	17,6 (59,4)	2,7 (9,2)	9,3 (31,4)
6	Володарі тимчасових віз	32,4 (52,3)	18,7 (57,8)	4,4 (13,6)	9,3 (28,6)

З табл. 4.3.1.4 неважко бачити, що основним механізмом фінансової підтримки постдоків є дослідницькі гранти (64,0 %), а щодо візової підтримки, то переважають тимчасові візи (52,3 %) порівняно з громадянством США і постійною резиденцією.

У табл. 4.3.1.5 показано розподіл постдоків за типом і походженням (країною надання) докторських ступенів [356; 357].

Таблиця 4.3.1.5

Розподіл постдоків у галузях науки, інженерії та здоров'я в США у 2013 р. за типами та походженням докторських ступенів

№	Типи (I) та походження (II) докторських ступенів	Розподіл постдоків за галузями, тис. (%)			
		Усі галузі	Наука	Інженерія	Здоров'я
1	2	3	4	5	6
1	Усі постдоки	61,9 (100)	36,3 (58,6)	7,1 (11,5)	18,5 (29,9)
I. Типи докторських ступенів					
2	Докторські ступені ¹⁾	43,1 (69,6)	27,0 (62,7)	5,0 (11,7)	11,1 (25,7)
3	Професійні докторські ступені ²⁾	4,6 (7,5)	0,85 (18,3)	0,06 (1,2)	3,7 (80,5)
4	Дуальні докторські ступені ³⁾	1,2 (1,9)	0,31 (26,1)	0,01 (0,83)	0,88 (73,1)
5	Не визначені типи докторських ступенів	13,0 (21,0)	8,1 (62,4)	2,0 (15,5)	2,9 (22,1)
II. Походження докторських ступенів					
6	США	22,7 (36,6)	13,7 (60,4)	2,4 (10,7)	6,6 (29,0)
7	Іноземні країни	17,7 (28,5)	10,3 (58,6)	1,6 (9,3)	5,7 (32,2)
8	Невизначено походження ступеня	21,6 (34,9)	12,2 (56,7)	3,1 (14,1)	6,3 (29,2)

Примітка: ¹⁾ доктор філософії (PhD), доктор наук (ScD), доктор інженерії (DEng) тощо;

²⁾ доктор медицини (MD), доктор ветеринарної медицини (DVM), доктор остеопатичної медицини (DO), доктор стоматологічної хірургії (DDS) тощо;

³⁾ поєднані професійний докторський і докторський ступені (доктор медицини – доктор філософії, доктор ветеринарної медицини – доктор філософії тощо).

З *табл. 4.3.1.5* можна зробити висновок, що переважна більшість (69,6 %) постдоків є володарями класичних докторських ступенів на кшталт доктор філософії, доктор наук. Водночас є постдокторанти з професійними і дуальними докторськими ступенями. Характерно, що класичні докторські ступені переважають (62,7 %) у галузі науки, а професійні та дуальні докторські ступені (відповідно 80,5 %) і (73,1 %) – у галузі здоров'я. Крім того, здобуті ці ступені насамперед у самих США (36,6 %), хоча чимало ступенів (28,5 %) отримано в інших країнах.

У *табл. 4.3.1.6* наведено розподіл постдокторантів у 2013 р. за галузями науки, інженерії та здоров'я в закладах вищої освіти, у яких понад 1 тис. постдоків. Порівняно з 2012 р. перелік таких закладів за їх складом не змінився, незмінною залишилася і трійка лідерів, хоча відбулися певні рангові перестановки інституцій на інших місцях та, що очікувано, чисельність постдоків.

Знову-таки характерно, що 12 (92 %) із 13 зазначених у *табл. 4.3.1.6* закладів входять до ААУ, а 7 (54 %) з них є її засновниками.

Логічно концентрацію постдоків у провідних закладах вищої освіти за галузями науки, інженерії, здоров'я розглядати як індикатор фокусування найбільш передової дослідницько-інноваційної діяльності взагалі та за окремими інституціями. У зв'язку з цим з *табл. 4.3.1.6* видно, що згадана діяльність у групі 13 закладів з найбільшою кількістю постдокторантів пріоритетно здійснюється в галузях науки та здоров'я (48,9 і 40,3 % постдоків відповідно, разом 89 %), і вже потім – в інженерії (10,8 %). За цими ознаками Гарвардський університет має концентрацію в галузях науки і здоров'я (39,9 і 58,3 % постдоків, сумарно 98,2 %). Суто «науково-інженерним» є Масачусетський інститут технології (відповідно 50,4; 49,6; разом 100 %). Домінуюча «наукова» (74,0 %) орієнтація характерна для Університету Колорадо, Боулдер, що на 34-му рейтинговому місці в 2014 р. До «галузево» збалансованих, якщо порівнювати із загальним розподілом усіх постдоків, можна віднести Стенфордський університет (44,8; 13,0 і 42,3 %) та Університет Мічигана, Ен Арбор (52,9; 17,0 і 30,1 %).

Таблиця 4.3.1.6

Ранги закладів вищої освіти США за кількістю постдоків у галузях науки, інженерії та здоров'я у 2013 р. [354]

№	Заклад	Ранг за рейтингом «Шанхайський»	Усі постдоки	Наука (%)	Інженерія (%)	Здоров'я (%)
1	2	3	4	5	6	7
1	Гарвардський ун-т	1	5809	2318 (39,9)	103 (1,8)	3388 (58,3)
2	Стенфордський ун-т	2	1976	885 (44,8)	256 (13,0)	835 (42,3)
3	Ун-т Джонса Хопкінса	17	1693	539 (31,8)	94 (5,6)	1060 (62,6)
4	Массачусетський ін-т технології	3	1406	709 (50,4)	697 (49,6)	0 (0,0)
5	Ун-т Каліфорнії, Сан-Дієго	14	1275	743 (58,3)	108 (8,5)	424 (33,3)
6	Ун-т Каліфорнії, Берклі	4	1255	878 (70,0)	313 (24,9)	64 (5,1)
7	Ун-т Мічигана, Ен Арбор	22-23	1255	664 (52,9)	213 (17,0)	378 (30,1)
8	Колумбійський ун-т	8	1232	633 (51,4)	70 (5,7)	529 (42,9)
9	Йельський ун-т	11	1214	768 (63,3)	64 (5,3)	382 (31,5)
10	Ун-т Вашингтона	15	1187	590 (49,7)	123 (10,4)	474 (39,9)
11	Ун-т Колорадо, Боулдер	34	1121	830 (74,0)	111 (9,9)	180 (16,1)
12	Ун-т Каліфорнії, Лос-Анжелес	12	1084	672 (62,0)	119 (11,0)	293 (27,0)
13	Ун-т Каліфорнії, Сан-Франциско	18	1047	311 (29,7)	50 (4,8)	686 (65,5)
Усього по 13-ти закладах (4,1 % від 319 закладів)			21554 (100,0 %)	10540 (48,9)	2321 (10,8)	8693 (40,3)
Частка від постдоків в усіх 319-ти закладів, %			34,8	29,0	32,7	46,9
Усього по 319 закладах, осіб (%)			61942 (100,0)	36289 (58,6)	7106 (11,5)	18547 (29,9)

Примітка: У таблиці в колонках галузей науки, інженерії та здоров'я виділено найбільшу кількість постдоків.

У *табл. 4.3.1.7* наведено розподіл постдокторантів за галузями науки, інженерії та здоров'я в закладах вищої освіти, які входять до переліку 30-ти найкращих за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.

Табл. 4.3.1.7 ілюструє, що, складаючи менше 7 % від кількості американських закладів, у яких здійснюється постдокторська підготовка, 22 топ-заклади США забезпечують постдокторську освіту майже 44 % постдокторантів, зокрема більше половини у галузі «здоров'я». З цієї таблиці також зрозуміло, що зазначена підготовка в топ-закладах дещо перерозподіляється від «науки» до «здоров'я», залишаючи незмінною частку «інженерії» та зберігаючи абсолютне домінування «науки» як фундаменту і для «інженерії», і для «здоров'я».

Табл. 4.3.1.8 ілюструє першочергову значущість показника кількості постдоків для забезпечення рейтингових досягнень [361] топ-закладів вищої освіти порівняно з іншими показниками (обсягом фінансування досліджень і розробок [254], кількістю випускників з докторськими ступенями [304]).

За сукупністю трьох зазначених у *табл. 4.3.1.8* кількісних показників у число 14 топ-закладів закладів:

Гарвардський університет (1 місце за рейтингом «Шанхайський»);

Стенфордський університет (2 місце);

Массачусетський інститут технології (3 місце);

Університет Каліфорнії, Берклі (4 місце);

Колумбійський університет (8 місце);

Університет Каліфорнії, Лос-Анжелес (12 місце);

Корнелський університет (13 місце);

Університет Каліфорнії Сан-Дієго (14 місце)

Університет Вашингтона (15 місце);

Університет Джонса Хопкінса (17 місце);

Університет Мічигана, Ен Арбор (22 місце);

Університет Вісконсина – Медісона (24 місце)

Північно-західний університет (28-29 місця)

Університет Міннесоти, Твін Сітіс (30 місце).

Таблиця 4.3.1.7

Кількість постдоків у галузях науки, інженерії та здоров'я у 2013 р. у закладах вищої освіти США, що в групі перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. [354]

№	Заклад	Ранг за рейтингом «Шанхайський»	Усі постдоки	Наука (%)	Інженерія (%)	Здоров'я (%)
1	2	3	4	5	6	7
1	Гарвардський ун-т	1	5809	2318 (39,9)	103 (1,8)	3388 (58,3)
2	Стенфордський ун-т	2	1976	885 (44,8)	256 (13,0)	835 (42,3)
3	Массачусетський ін-т технології	3	1406	709 (50,4)	697 (49,6)	0 (0,0)
4	Ун-т Каліфорнії, Берклі	4	1255	878 (70,0)	313 (24,9)	64 (5,1)
5	Прінстонський ун-т	6	527	402 (76,3)	125 (23,7)	0
6	Каліфорнійський ін-т технології	7	579	474 (81,9)	105 (18,1)	0
7	Колумбійський ун-т	8	1232	633 (51,4)	70 (5,7)	529 (42,9)
8	Ун-т Чикаго	9-10	598	431 (72,1)	22 (3,7)	145 (24,2)
9	Йельський ун-т	11	1214	768 (63,3)	64 (5,3)	382 (31,5)
10	Ун-т Каліфорнії, Лос-Анжелес	12	1084	672 (62,0)	119 (11,0)	293 (27,0)
11	Корнельський ун-т	13	771	456 (59,1)	105 (13,6)	210 (27,2)

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

12	Ун-т Каліфорнії, Сан-Дієго	14	1275	743 (58,3)	108 (8,5)	424 (33,3)
13	Ун-т Вашингтона	15	1187	590 (49,7)	123 (10,4)	474 (39,9)
14	Ун-т Пенсільванії	16	947	512 (54,1)	82 (8,7)	353 (37,3)
15	Ун-т Джонса Хопкінса	17	1693	539 (31,8)	94 (5,6)	1060 (62,6)
16	Ун-т Каліфорнії, Сан-Франциско	18	1047	311 (29,7)	50 (4,8)	686 (65,5)
17	Ун-т Мічигана, Ен Арбор	22–23	1255	664 (52,9)	213 (17,0)	378 (30,1)
18	Ун-т Вісконсина – Медисона	24–25	738	460 (62,3)	86 (11,7)	192 (26,0)
19	Нью-йоркський ун-т	27	593	593 (100,0)	0	0
20	Північно-західний ун-т	28–29	716	396 (55,3)	148 (20,7)	172 (24,0)
21	Ун-т Іллінойса в Урбана-Шампейні	28–29	562	414 (73,6)	128 (22,8)	20 (3,6)
22	Ун-т Міннесоти, Твін Сітіс	30	665	390 (58,7)	112 (16,8)	163 (24,5)
Усього по 22 закладах*, осіб			27129 (100,0)	14238 (52,5)	3123 (11,5)	9768 (36,0)
Частка від постдоків у 319 закладах, %			43,8	39,2	43,9	52,7
Усього по 319 закладах, осіб (%)			61942 (100,0)	36289 (58,6)	7106 (11,5)	18547 (29,9)

Примітка: * Становлять 6,9 % від 319 закладів.

Таблиця 4.3.1.8

Кількість і частка закладів вищої освіти, які входять до групи 30-ти перших за показниками постдоків, фінансування досліджень і розробок (2013 р.), випускників з докторськими ступеннями (2013 р.) з-поміж перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський» (2014 р.)

№	Показник	Кількість закладів, які за відповідним показником у переліку 30-ти перших, серед перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський»	Частка закладів, які за відповідним показником у переліку 30-ти перших, серед перших 22-х США за рейтингом «Шанхайський», %	Найкращий заклад за відповідним показником та його ранг за рейтингом «Шанхайський»
1	2	3	4	5
1	У рейтингу «Шанхайський» на 1–30 місцях	22	100	Гарвардський ун-т, 1 місце
2	Кількість постдоків*	18	82	Гарвардський ун-т, 1 місце
3	Обсяг фінансування досліджень і розробок*	18	82	Ун-т Джонса Хопкінса, 17 місце
4	Кількість випускників з докторським ступеннями	15	68	Ун-т Каліфорнії, Берклі, 4 місце
5	Показники 2-3 разом	17	77	
6	Показники 2-4 разом	14	64	

Примітка: У переліках з 30-ти закладів з найбільшою кількістю постдоків і найбільшими обсягами видатків на дослідження і розробки одними й тими самими є 24 (80 %) інституцій, а 17 з останніх також входять до топ-30 рейтингу «Шанхайський».

Характерно, що, як показано в попередніх розділах, перших чотири заклади за рейтингом «Шанхайський» утворюють стійку вироджену групу з одного (Гарвардського) університету та разом з Університетом Кембриджа (Сполучене Королівство) стійку підгрупу з чотирьох закладів другої стійкої групи з 10-ти (ураховуючи також Університет Оксфорда) топ-закладів.

З табл. 4.3.1.7 і 4.3.1.8 можна також зробити висновок, що кількість постдокторантів доцільно вважати значущим індикатором рівня розвитку університетського потенціалу.

Впродовж кількох попередніх років у США відбулося істотне організаційне зміцнення постдокторської освіти. У листопаді 2014 р. НПА презентовано «Доповідь з інституційної політики Національної постдокторської асоціації 2014: Підтримуючи та розвиваючи постдокторських учених» [69; 369]. У доповіді зазначено, що за час з 2003 р. (моменту утворення НПА) до 2013 р. кількість постдоківських офісів (ПДО) зросла з менш як 25 до 167 інституційних членів, що обслуговували потреби 79 тис. постдоків (у середньому понад 470 постдоків на офіс, у діапазоні від 50 до 2000 осіб). З-поміж вибраних висновків доповіді заслуговує на увагу те, що ПДО мають 52 % приватних, 45 % публічних і 3 % урядових інституцій, при цьому багато офісів у медичних школах, де ці структури вперше виникли. Крім того, виокремленні ПДО становлять 83 %, інтегровані – 17 %. Також важливо, що зарахування постдоків тривале, а саме: більшість (63 %) – на 5 років, 19 % – 6 років, 10 % – 4 роки, 6 % – 3 роки.

Зростання уваги до постдокторської підготовки засвідчує те, що, починаючи з 2010 р. постдоки за рівнем деталізації щорічних обстежень майже зрівнялися зі ступеневими студентами: відповідні таблиці статистичних даних кількісно розширені до 24 (з трьох у 2009 р.). При цьому кількість таблиць для ступеневих студентів, навпаки, зменшена з 73 до 26 [69]. Дані стосовно тих та інших збираються із закладів вищої освіти, що мають право надавати докторські ступені за Класифікацією Карнегі, яких у 2013 р. було 421.

Зазначене відображає швидкий розвиток постдокторської освіти відповідно до потреб прискореного дослідницько-ін-

новаційного прогресу американського суспільства. Причому, освіта постдокторського рівня виникає й поширюється в умовах наявності відповідного потенціалу досліджень і розробок, на засадах «петлі» зворотного позитивного зв'язку підсилює цей потенціал. Підтвердженням цьому слугують наступні дані.

У 2013 р. у США функціонувало 645 закладів вищої освіти, що присуджували бакалаврські й вищі ступені та в бюджетах яких окремо виділялися кошти на фінансування досліджень і розробок в обсязі не меншому за 1 млн доларів на рік. Саме в цих закладах зосереджувалася постдокторська підготовка, а точніше в половині (319) з них [354].

Швидкий розвиток постдокторської підготовки відбувається в умовах зближення змістової сутності з одночасним збереженням різноманіття організаційних форм здійснення в окремих закладах. У цьому переконує розгляд реалізації такої підготовки в перших трьох за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. закладах – Гарвардському та Стенфордському університетам, а також Массачусетському інституті технології [69].

У *Гарвардському університеті* основна діяльність щодо здійснення постдокторської підготовки зосереджена в гарвардських школах та дослідницьких підрозділах. Водночас функціонує Офіс постдокторських справ, що обслуговує постдоків Факультету мистецтв і наук, Школи інженерії та прикладних наук, усіх кооперованих з університетом шкіл, центрів, інститутів у Кембриджі. Також постдоків Гарвардської медичної школи та Гарвардської школи стоматологічної медицини опікує Офіс постдокторантів. Крім того, існує веб-сайт щодо гарвардських постдокторських справ, який забезпечує інформацію про офіси і служби для постдоків. До того ж проводяться відповідні презентаційні загальноуніверситетські заходи.

У *Стенфордському університеті* питаннями постдоків займається університетський Офіс постдокторських справ (один з перших у країні) і постдокторська асоціація, а також кілька постдокторських організацій і груп. На допомогу постдокторантам розроблено Стенфордський постдокський підручник.

У *Массачусетському інституті технології* створено сприятливе середовище для постдокторської спільноти. Відповід-

ний веб-сайт містить корисну інформацію для майбутніх, новоприйнятих та діючих постдоків. Офіс віце-президента з досліджень тісно співпрацює із самоврядною постдокторською асоціацією. Офіс і асоціація спонсорують відповідні заходи, забезпечують ресурси, інформацію, семінари тощо.

Отже, з урахуванням дослідження [69] можна підсумувати таке.

Перше. У США як світового лідера щодо найвищого університетського потенціалу реалізується та стійко, прискорено й випереджально розвивається «постдокторська освіта». Ця потужна тенденція пов'язана з глобальним утвердженням дослідницько-інноваційного типу людського прогресу, уособленням якого є насамперед США.

Друге. Незважаючи на різноманіття форм постдокторської освіти, всі вони виражають освіту, сутність якої є результатом найбільш повного й довершеного синтезу досліджень і навчання (щодо опанування через дослідження ключових дослідницьких компетентностей). З розширенням масштабів постдокторської освіти зростає інституційна спроможність її забезпечення як в окремих закладах, так і в США в цілому.

Третє. Умовою розвитку постдокторської освіти є наявність відповідного дослідницького-інноваційного середовища (потенціалу) у закладі вищої освіти, у свою чергу, такий найвищий рівень освіти є невід'ємною складовою зазначеного потенціалу.

Четверте. Популярність та підтримка (політична, організаційна, ресурсна) постдокторської освіти в США зростають на національному, штатівському та інституційному рівнях.

П'яте. Постдокторська освіта найбільше сконцентрована в топ-закладах вищої освіти, що є членами Асоціації американських університетів та входять до переліку 30-ти найкращих за рейтингом «Шанхайський».

Шосте. Галузеві та кількісні характеристики постдоків можуть слугувати індикаторами основних сфер і зон концентрації найпередовішої дослідницько-інноваційної діяльності.

4.3.2. Фінансовий ресурс досліджень і розробок як основи найвищого університетського потенціалу

Для коректного розуміння становлення, функціонування і розвитку найвищого університетського потенціалу США важливим є виявлення та осмислення передової практики, керівних принципів і пріоритетів фінансування досліджень і розробок в університетах цієї країни із залученням найсучасніших системних даних.

При цьому слід врахувати наступні концептуальні обставини.

По-перше, США – світовий лідер за величиною ВВП (16,0 трлн дол. із сукупних світових 92,9 трлн дол. США в еквіваленті паритету купівельної спроможності, ПКС) [260].

По-друге, США також в авангарді за видатками на дослідження і розробки – 2,8 % ВВП, або близько 450 млрд дол. на рік – найбільше у світі [257]. У теперішній час з урахуванням темпів зростання американської економіки ці асигнування можна оцінити як приблизно 500 млрд дол. США.

По-третє, у США в розрахунку на 1 млн населення працює відносно багато дослідників – 4,7 тисячі [257].

По-четверте, США – глобальний лідер за витратами на вищу освіту (у відсотках до ВВП має один з найбільших показників у світі, з 34 країн Організації економічного співробітництва і розвитку більше лише в Канаді) [235].

У частині дослідження фінансового ресурсу вищої освіти США використано ті самі основні статистичні джерела, що й у разі постдокторантів.

Згідно з обстеженнями [253; 254; 339–345] у 2013 р. у США з 891 закладу вищої освіти з присудженням бакалаврських й вищих ступенів у 645 (72 %) закладах дослідження і розробки фінансувалися в значному обсязі (окремо виділялися в річному бюджеті в сумі не менше 1 млн дол.) – сукупно 67,0 млрд доларів, або 99,8 % загальних видатків на ці цілі. Це приблизно становило 15 % від загального фінансування досліджень і розробок у країні.

У *табл. 4.3.2.1* показано динаміку видатків на дослідження і розробки у закладах вищої освіти США за джерелами фінансування [339].

Таблиця 4.3.2.1

Видатки на дослідження та розробки в закладах вищої освіти США у 2003–2013 рр.

№	Джерело видатків	2003		2010		2013		2013/ 2003, рази	2013/ 2010, рази
		млрд дол.	%	млрд дол.	%	млрд дол.	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I. Усі дослідження і розробки									
1	Усі джерела	41,5	100,0	61,3	100,0	67,0	100,0	1,62	1,09
	у тому числі:								
2	федеральний уряд,	25,3	61,0	37,5	61,2	39,5	58,9	1,56	1,05
3	штатівський і місцевий уряд,	-	-	3,9	6,3	3,7	5,5	-	0,95
4	інституційні фонди	-	-	11,9	19,5	15,0	22,3	-	1,25
5	бізнес	-	-	3,2	5,2	3,5	5,2	-	1,09
6	інші джерела	-	-	4,8	7,8	5,4	8,1	-	1,14
II. Дослідження і розробки, що не відносяться до категорії «Science» і «Engineering»									
1	Усі джерела (частка від усіх досліджень і розробок)	1,39 (3,36 %)	100,0	2,90 (4,73 %)	100,0	3,65 (5,44 %)	100,0	2,62	1,26
	у тому числі:								
2	федеральний уряд	0,55	39,8	0,97	33,4	1,18	32,2	2,12	1,22
3	штатівський і місцевий уряд	-	-	0,25	8,6	0,26	7,1	-	1,04
4	інституційні фонди	-	-	1,27	43,7	1,71	47,0	-	1,35
5	бізнес	-	-	0,08	2,8	0,08	2,1	-	0,93
6	інші джерела	-	-	0,33	11,5	0,42	11,6	-	1,27

З табл. 4.3.2.1 можна бачити, що переважна більшість (58,9 %) досліджень і розробок у вищій школі фінансується з федерального бюджету, друге місце за фінансуванням посідають інституційні фонди (22,3 %), роль яких зростає, останнє – бізнес (5,2 %).

У табл. 4.3.2.2 наведено дані щодо фінансування досліджень і розробок у закладах вищої освіти США за характером робіт [341].

Таблиця 4.3.2.2

Загальні та федеральні видатки на дослідження та розробки за характером робіт у закладах вищої освіти США у 2010 і 2013 рр.

№	Характер робіт	2010		2013		2013/2010, рази	
		млрд дол.	%	млрд дол.	%	обсяг	частка
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Усі видатки							
1	Усі дослідження і розробки	61,3	100,0	67,0	100,0	1,09	-
	у тому числі:						
2	фундаментальні дослідження	40,3	65,8	42,8	63,9	1,06	0,97
3	прикладні дослідження	15,7	25,7	17,9	26,7	1,14	1,04
4	розробки	5,2	8,6	6,3	9,4	1,20	1,09
II. Федеральні видатки							
1	Усі дослідження і розробки	37,5	100,0	39,5	100,0	1,05	-
	у тому числі:						
2	фундаментальні дослідження	25,4	67,9	25,9	65,5	1,02	0,96
3	прикладні дослідження	9,4	25,1	10,5	26,7	1,12	1,06
4	розробки	2,6	7,1	3,1	7,8	1,16	1,10

З табл. 4.3.2.2 видно, що фундаментальні, прикладні дослідження і розробки фінансуються в пропорції 64 : 27 : 9, зокрема з федерального бюджету – 66 : 27 : 8.

Табл. 4.3.2.3 демонструє розподіл видатків на дослідження і розробки в публічних і приватних закладах за джерелами фінансування та за характером робіт (для всіх і федеральних видатків) [254; 342].

Таблиця 4.3.2.3

Розподіл видатків на дослідження і розробки в публічних і приватних закладах вищої освіти США у 2013 р. за джерелами фінансування і характером робіт

№	Характер робіт	Публічні		Приватні		Публічні/ приватні, рази	
		млрд дол.	%	млрд дол.	%	обсяг	частка
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Усі джерела							
1	Усі дослідження і розробки	44,9	100,0	22,2	100,0	2,02	-
	у тому числі:						
2	фундаментальні дослідження	28,6	63,7	14,2	64,3	2,01	0,99
3	прикладні дослідження	12,2	27,3	5,7	25,7	2,15	1,06
4	розробки	4,1	9,1	2,2	10,0	1,83	0,91
II. Федеральний уряд							
1	Усі дослідження і розробки (частка від усіх досліджень і розробок)	24,7 (55,1 %)	100,0	14,8 (66,6 %)	100,0	1,67	-
	у тому числі:						
2	фундаментальні дослідження	16,2	65,6	9,6	65,3	1,68	1,00
3	прикладні дослідження	6,7	26,9	3,9	26,3	1,71	1,02
4	розробки	1,8	7,4	1,2	8,4	1,49	0,88
III. Штатівський і місцевий уряд							
1	Усі дослідження і розробки (частка від усіх досліджень і розробок)	3,3 (7,3 %)		0,40 (1,8 %)		8,1	4,1
IV. Інституційні фонди							
1	Усі дослідження і розробки (частка від усіх досліджень і розробок)	11,2 (24,9 %)		3,8 (17,0 %)		3,0	1,5
V. Бізнес							
1	Усі дослідження і розробки (частка від усіх досліджень і розробок)	2,3 (5,2 %)		1,2 (5,3 %)		2,0	0,98

У табл. 4.3.2.4 проілюстровано участь федеральних агентств у забезпеченні федеральних коштів на дослідження і розробки в закладах вищої освіти США [254].

Таблиця 4.3.2.4

Розподіл видатків федерального уряду на дослідження і розробки в закладах вищої освіти США у 2013 р. за федеральними агентствами

№	Характеристика видатків	Усі агентства	Департамент оборони	Департамент енергії	Департамент здоров'я і гуманітарних служб	Національна аерокосмічна адміністрація	Національна наукова фундація	Департамент агрокультури	Інші агентства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Обсяг, млрд дол.	39,4	5,0	1,9	21,2	1,3	5,4	1,1	3,5
2	Частка, %	100,0	12,8	4,7	53,8	3,4	13,7	2,8	8,9

Як можна бачити з табл. 4.3.2.4, найбільше фінансує дослідження і розробки Департамент здоров'я і гуманітарних служб (близько 54 %). Національна наукова фундація та Департамент оборони вкладають кошти в університетські дослідження і розробки приблизно однаково і сумарно їх частка становить понад 26 %. Сумарно на ці три органи припадає 80 % федеральних витрат.

Слід зауважити, що серед усіх видатків на дослідження і розробки в закладах вищої освіти США у 2013 р. майже один (0,995) млрд дол., або 1,5 %, надійшли з іноземних джерел і приблизно порівну поділилися між публічними (49,8 %) та приватними (50,2 %) інституціями. Переважну більшість (99,6 %) цих коштів інвестовано в докторські університети. Відносно 2012 р. ці видатки зросли в 1,2 разу.

Також у 2013 р. у межах федеральних видатків продовжувалося фінансування університетських досліджень і розробок в обсязі 1,5 млрд дол. (2,4 млрд дол. у 2012 р.) за законом щодо американського відновлення і реінвестицій, прийнятого у 2009 р. у зв'язку зі світовою економічною кризою. Ці кошти спрямову-

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

валися в публічні та приватні заклади в традиційній пропорції та переважно в заклади, що надають докторські ступені [253].

У табл. 4.3.2.5 показано розподіл видатків на дослідження і розробки за категоріями закладів вищої освіти згідно з Класифікацією Карнегі [342].

Таблиця 4.3.2.5

Загальні та федеральні видатки на дослідження і розробки в докторських і недокторських закладах вищої освіти США у 2013 р.

№	Характер робіт	Докторські		Недокторські		Докторські/ недокторські, рази	
		млрд дол.	%	млрд дол.	%	обсяг	частка
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Усі видатки							
1	Усі дослідження і розробки	66,2	100,0	0,88	100,0	75,5	-
	у тому числі:						
2	фундаментальні дослідження	42,3	64,0	0,49	55,7	86,8	1,15
3	прикладні дослідження	17,7	26,7	0,27	31,4	64,2	0,85
4	розробки	6,2	9,3	0,11	12,9	54,5	0,72
II. Федеральні видатки							
1	Усі дослідження і розробки(частка від усіх досліджень і розробок)	39,0 (58,9 %)	100,0	0,50 (57,5 %)	100,0	77,3	-
	у тому числі:						
2	фундаментальні дослідження	25,6	65,7	0,25	49,4	102,9	1,33
3	прикладні дослідження	10,4	26,6	0,18	35,5	58,0	0,75
4	розробки	3,0	7,7	0,08	15,2	39,2	0,51

Табл. 4.3.2.5 свідчить, що з очевидних причин фінансування видатків на дослідження і розробки в десятки чи навіть у сотню разів більше у докторських, порівняно з недокторськими, закладах вищої освіти. Вище в цьому розділі показано, що обсяг фінансування корелює з кількістю постдокторантів у закладі.

У табл. 4.3.2.6 наведено розподіл видатків на дослідження і розробки за галузями у закладах вищої освіти [343].

Загалом виділяється 24 основні (включаючи три неідентифіковані) галузі, що приблизно відповідають вітчизняному перебіку (27) галузей знань [141].

З табл. 4.3.2.6 випливає, що з-поміж ідентифікованих галузей досліджень і розробок в університетах США за обсягом фінансування домінують «науки про життя» (56,1 % загальних видатків), за ними «фізичні науки» (6,9 %), «науки про навколишнє середовище» (4,8 %), «електрична інженерія» (3,6 %), «соціальні науки» (3,2 %), «комп'ютерні науки» (3,1 %), «механічна інженерія» (2,5 %), «цивільна інженерія» (1,9 %), «освіта» (1,8 %), «психологія» (1,7 %). Сукупно на ці 10 галузей припадає 85,6 % загальних витрат. Фінансування кожної з інших конкретних галузей становить менше 1,5 % видатків.

Подібним міжгалузевим розподілом характеризуються і федеральні видатки [344].

З табл. 4.3.2.6 також можна бачити, що упродовж останнього десятиріччя найбільш динамічно фінансово підтримувався розвиток таких галузей досліджень і розробок, як «соціальна робота» (зростання в 1,9 разу частки загальних видатків), «біоінженерна і біомедична інженерія» (1,6 разу), «візуальне і виконавче мистецтво» (1,6 разу), «гуманітарні науки» та «бізнес і менеджмент» (по 1,5 разу), «комунікація, журналістика і бібліотечна наука» (1,4 разу), «механічна інженерія» (1,3 разу) і «хімічна інженерія» (1,2 разу), «освіта» (1,15 разу). При цьому хоча частка «права» за загальним фінансуванням у цей період збільшилася у 2,2 разу, водночас за федеральним – зменшилася в 1,2 разу. Натомість федеральний бюджет випереджально підтримував «електричну інженерію» і «цивільну інженерію» (збільшення часток по 1,2 разу за 1,1 разу із загальних видатків).

У *табл. 4.3.2.7* наведено розподіл федерального, інституційного і бізнесового фінансування досліджень і розробок та його співвідношення в закладах вищої освіти США за галузями [254].

Табл. 4.3.2.7 ілюструє, що порівняно з інституційним фінансуванням федеральний бюджет акцентованіше підтримує комп'ютерні, математичні та фізичні науки, науки про навколишнє середовище, психологію, інженерію (крім, цивільної та некласифікованої). Натомість інституційне фінансування значно переважає для соціальних, некласифікованих наук та інших наук, що не віднесені до груп «наука» та «інженерія». Відносно інвестиційної участі бізнесу федеральні видатки істотно більші для комп'ютерних, математичних, фізичних і соціальних наук, наук про навколишнє середовище, для інших наук, не віднесених до груп «наука» та «інженерія» (крім права, візуального і виконавчого мистецтва). Водночас у цьому разі федеральний бюджет поступається стосовно пріоритетів фінансування інженерії. Нарешті, інституційне фінансування порівняно з бізнесовим відносно домінує для математичних, фізичних, соціальних наук і психології та особливо для наук, котрі не віднесені до групи «наука» та «інженерія», але повністю програє для інженерії. Усі розглянуті інвестиційні суб'єкти в політиці фінансової підтримки університетських досліджень і розробок рівною мірою ставляться до наук про життя: відповідні частки приблизно однакові та складають більше половини видатків для всіх джерел – федерального (56,4 %), інституційного (52,3 %) і бізнесового (53,5 %).

У *табл. 4.3.2.8* наведено розподіл фінансування досліджень і розробок між закладами вищої освіти, у яких його обсяг становив 0,9 млрд доларів і більше, у 2013 р. [345].

У *табл. 4.3.2.9* представлено перелік закладів вищої освіти з найбільшим (понад 0,5 млрд дол.) федеральним фінансуванням досліджень і розробок у 2013 р. [345].

У *табл. 4.3.2.10* показано обсяг фінансування досліджень і розробок у 2013 р. топ-закладів США, що входять до переліку перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. [204; 345].

Таблиця 4.3.2.6

Загальні видатки на дослідження і розробки за галузями в закладах вищої освіти США у 2004 і 2013 рр.

№	Галузі досліджень і розробок	2004		2013		2013/2004, рази	
		млрд дол.	%	млрд дол.	%	обсяг	частка
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Усі галузі	44,8	100,0	67,0	100,0	1,50	-
2	I. Наука (Science)	36,9	82,3	52,7	78,6	1,43	0,95
3	Комп'ютерні наук	1,4	3,1	2,1	3,1	1,47	0,99
4	Науки про навколишнє середовище ¹⁾	2,4	5,2	3,2	4,8	1,36	0,91
5	Науки про життя ²⁾	25,9	57,9	37,6	56,1	1,45	0,97
6	Математичні науки	0,45	1,0	0,67	1,0	1,50	1,00
7	Фізичні науки ³⁾	3,5	7,9	4,6	6,9	1,31	0,88
8	Психологія	0,78	1,7	1,2	1,7	1,47	0,98
9	Соціальні науки ⁴⁾	1,7	3,7	2,2	3,2	1,30	0,87
10	Некласифіковані науки	0,76	1,7	1,2	1,8	1,54	1,03
11	II. Інженерія (Engineering)	6,3	14,1	10,7	16,0	1,70	1,14
12	Аерокосмічна інженерія	0,44	1,0	0,69	1,0	1,58	1,06
13	Біоінженерія і біомедична інженерія	0,37	0,83	0,89	1,3	2,39	1,60

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

14	Хімічна інженерія	0,49	1,1	0,91	1,4	1,85	1,23
15	Цивільна інженерія	0,79	1,8	1,3	1,9	1,64	1,10
16	Електрична інженерія	1,4	3,2	2,4	3,6	1,68	1,12
17	Механічна інженерія	0,87	2,0	1,6	2,5	1,88	1,26
18	Металургійна і матеріалів інженерія	0,57	1,3	0,81	1,2	1,44	0,96
19	Некласифікована інженерія	1,3	3,0	2,1	3,1	1,54	1,03
20	III. Інші науки	1,6	3,6	3,6	5,4	2,28	1,52
21	Бізнес і менеджмент	0,22	0,48	0,48	0,71	2,20	1,47
22	Комунікація, журналістика і бібліотечна наука	0,07	0,16	0,15	0,22	2,02	1,35
23	Освіта	0,71	1,6	1,2	1,8	1,71	1,15
24	Гуманітарні науки	0,17	0,38	0,39	0,58	2,31	1,54
25	Право	0,05	0,12	0,17	0,26	3,30	2,20
26	Соціальна робота	0,07	0,17	0,21	0,32	2,85	1,90
27	Візуальне і виконавче мистецтво	0,04	0,08	0,09	0,13	2,33	1,56
28	Тошо	0,24	0,54	0,94	1,40	3,88	2,59

Примітка: ¹⁾ включає науки про атмосферу, геологію, океанографію;
²⁾ включає аграрні науки, біологію, медичні науки;
³⁾ включає астрономію, фізику, хімію;
⁴⁾ включає економіку, політологію, соціологію.

Таблиця 4.3.2.7

Розподіли та співвідношення федеральних, інституційних та бізнесових видатків на дослідження і розробки за галузями в закладах вищої освіти США у 2013 р.

№	Галузі досліджень і розробок	Розподіли видатків, %				Співвідношення видатків, рази		
		Феде- ральні	Инсти- туційні	Бізнесові	Феде- ральні/ інсти- туційні	Феде- ральні/ бізнесові	Инсти- туційні/ бізнесові	
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Усі галузі	100,0	100,0	100,0	1,00	1,00	1,00	
2	I. Наука (Science)	80,6	75,2	68,3	1,07	1,18	1,10	
3	Комп'ютерні наук	3,9	2,2	2,4	1,83	1,66	0,91	
4	Науки про навколишнє середовище ¹⁾	5,3	4,1	3,9	1,31	1,35	1,03	
5	Науки про життя ²⁾	56,4	52,3	53,5	1,08	1,05	0,98	
6	Математичні науки	1,2	0,96	0,26	1,23	4,61	3,75	
7	Фізичні науки ³⁾	8,4	6,0	3,5	1,40	2,43	1,74	
8	Психологія	2,0	1,5	0,46	1,31	4,36	3,34	
9	Соціальні науки ⁴⁾	2,3	5,0	1,4	0,45	1,66	3,66	
10	Некласифіковані науки	1,1	3,2	2,9	0,35	0,39	1,10	
11	II. Інженерія (Engineering)	16,5	13,4	29,6	1,23	0,56	0,45	
12	Аерокосмічна інженерія	1,3	0,50	2,1	2,61	0,62	0,24	

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

13	Біоінженерія і біомедична інженерія	1,4	1,1	1,4	1,26	1,00	0,80
14	Хімічна інженерія	1,2	1,2	4,5	1,01	0,27	0,27
15	Цивільна інженерія	1,5	2,1	3,4	0,71	0,43	0,61
16	Електрична інженерія	4,2	2,5	5,7	1,67	0,72	0,43
17	Механічна інженерія	2,7	1,8	4,9	1,49	0,55	0,37
18	Металургійна і матеріалів інженерія	1,2	1,1	2,5	1,10	0,46	0,42
19	Некласифікована інженерія	3,0	3,1	5,0	0,98	0,60	0,62
20	III. Інші науки	3,0	11,4	2,1	0,26	1,39	5,33
21	Бізнес і менеджмент	0,24	1,8	0,64	0,13	0,38	2,89
22	Комунікація, журналістика і бібліотечна наука	0,13	0,40	0,09	0,32	1,51	4,69
23	Освіта	1,7	2,0	0,70	0,83	2,40	2,88
24	Гуманітарні науки	0,20	1,6	0,08	0,13	2,40	19,0
25	Право	0,06	0,70	0,11	0,08	0,54	6,62
26	Соціальна робота	0,28	0,33	0,05	0,86	6,23	7,20
27	Візуальне і виконавче мистецтво	0,02	0,43	0,07	0,04	0,27	6,51
28	Тощо	0,37	4,2	0,42	0,09	0,88	9,90

Примітка: ¹⁾ включає науки про атмосферу, геологію, океанографію;

²⁾ включає аграрні науки, біологію, медичні науки;

³⁾ включає астрономію, фізику, хімію;

⁴⁾ включає економіку, політологію, соціологію.

Таблиця 4.3.2.8

Ранги закладів вищої освіти США з найбільшими обсягами фінансування досліджень і розробок у 2013 р. та їх членство в Асоціації американських університетів (AAU)

№	Заклад	Обсяг фінансування, млрд дол.	Ранг за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.	Членство в AAU	Публічний/приватний
1	2	3	4	5	6
1	Ун-т Джонса Хопкінса	2,169	17	+ (засновник)	приватний
2	Ун-т Мічигана, Ен Арбор	1,375	22-23	+ (засновник)	публічний
3	Ун-т Вашингтона	1,193	15	+	публічний
4	Ун-т Вісконсина – Медісона	1,124	24-25	+ (засновник)	публічний
5	Ун-т Каліфорнії, Сан-Дієго	1,076	14	+	публічний
6	Ун-т Каліфорнії, Сан-Франциско	1,043	18	–	публічний
7	Гарвардський ун-т	1,013	1	+ (засновник)	приватний

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

8	Дюкський ун-т	0,993	33	+	приватний
9	Ун-т Північної Кароліни в Чапел Хіл	0,973	36	+	публічний
10	Ун-т Каліфорнії, Лос-Анжелес	0,967	12	+	публічний
11	Стенфордський ун-т	0,945	2	+(засновник)	приватний
12	Массачусетський ін-т технології	0,901	3	+	приватний
13	Колумбійський ун-т	0,889	8	+(засновник)	приватний
14	Ун-т Пітсбурга	0,873	65	+	публічний
15	Ун-т Міннесоти, Твін Сітіс	0,858	30	+	публічний
Усього по 15-ти закладах (2,3 % від 645)		16,392	12 (80 %) у межах топ- 30	14 (93 %), 6 (40 %) – засновники	9 (60 %) – публічні 6 (40 %) – приватні
Частка від видатків у 645 закладах, %		24,45%			

Таблиця 4.3.2.9

Заклади вищої освіти США з найбільшими обсягами федерального фінансування досліджень і розробок у 2013 р., їх ранги за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. та членство в Асоціації американських університетів (AAU)

№	Заклади	Федеральне фінансування		Ранг за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.	Членство в AAU	Публічний/приватний
		Обсяг, млрд дол.	Частка від усіх джерел, %			
1	2	3	4	5	6	7
1	Ун-т Джонса Хопкінса	1,899	87,6	17	+ (засновник)	приватний
2	Ун-т Вашингтона	0,928	77,8	15	+	публічний
3	Ун-т Мічигана, Ен Арбор	0,814	59,2	22-23	+ (засновник)	публічний
4	Стенфордський ун-т	0,652	69,0	2	+ (засновник)	приватний
5	Ун-т Пенсільванії	0,637	76,8	16		приватний
6	Колумбійський ун-т	0,636	71,5	8	+ (засновник)	приватний
7	Ун-т Каліфорнії, Сан-Дієго	0,633	58,8	14	+	публічний
8	Ун-т Північної Кароліни в Чапел Хіл	0,623	64,1	36	+	публічний
9	Ун-т Пітсбурга	0,622	71,3	65	+	публічний
10	Гарвардський ун-т	0,594	58,7	1	+ (засновник)	приватний

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

11	Дюкський ун-т	0,582	58,6	31	+	приватний
12	Ун-т Каліфорнії, Сан-Франциско	0,566	54,3	18	-	публічний
13	Пенсільванський державний ун-т – Університетський парк	0,559	66,7	58	-	публічний
14	Ун-т Вісконсина – Медісона	0,556	49,5	24-25	+	публічний
15	Джорджійський ін-т технології	0,522	71,5	99		публічний
16	Йельський ун-т	0,503	63,8	11		приватний
17	Ун-т Каліфорнії, Лос-Анжелес	0,501	51,9	12	+	публічний
Усього по 17-ти закладах (2,6 % від 643)		11,827		10 (59 %) у межах топ- 30	14 (93 %), 6 (40 %) – засновники	10 (59 %) – публічні 7 (41 %) – приватні
Публічні, усього (10)		6,324				
Публічні, на 1 заклад		0,632				
Приватні, усього (7)		5,503				
Приватні, на 1 заклад		0,786				
Частка від федеральних видатків у 643 закладах		30,0 %				

Таблиця 4.3.2.10

Обсяги фінансування досліджень і розробок у 2013 р. у закладах вищої освіти США, що на 1–30 місяцях за рейтингом «Шанхайський» 2014 р., та їх членство в Асоціації американських університетів (AAU)

№	Заклад	Обсяг фінансування, млрд дол.	Ранг за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.	Членство в AAU	Публічний/приватний
1	2	3	4	5	6
1	Гарвардський ун-т	1,013	1	+ (засновник)	приватний
2	Стенфордський ун-т	0,945	2	+ (засновник)	приватний
3	Массачусетський ін-т технології	0,901	3	+	приватний
4	Ун-т Каліфорнії, Берклі	0,727	4	+ (засновник)	публічний
5	Прінстонський ун-т	0,270	6	+ (засновник)	приватний
6	Каліфорнійський ін-т технології	0,347	7	+	приватний
7	Колумбійський ун-т	0,889	8	+ (засновник)	приватний
8	Ун-т Чикаго	0,403	9-10	+ (засновник)	приватний
9	Йельський ун-т	0,789	11	+ (засновник)	приватний
10	Ун-т Каліфорнії, Лос-Анжелес	0,967	12	+	публічний

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

11	Корнелський ун-т	0,845	13	+	приватний
12	Ун-т Каліфорнії, Сан-Дієго	1,076	14	+	публічний
13	Ун-т Вашингтона	1,193	15	+	публічний
14	Ун-т Пенсільванії	0,828	16	+	приватний
15	Ун-т Джонса Хопкінса	2,169	17	+	приватний
16	Ун-т Каліфорнії, Сан-Франциско	1,043	18	–	публічний
17	Ун-т Мічигана, Ен Арбор	1,375	22-23	+	публічний
18	Ун-т Вісконсина – Медісона	1,124	24-25	+	публічний
19	Нью-Йоркський ун-т	0,472	27	+	приватний
20	Північно-західний ун-т	0,640	28-29	+	приватний
21	Ун-т Іллінойса в Урбана-Шампейні	0,743	28-29	+	публічний
22	Ун-т Міннесоти, Твін Сітіс	0,858	30	+	публічний
Усього по 22-ти закладах (3,4 % від 645)		19,617 (29,3 % від усіх видатків)	22 (100 %) у межах топ-30	21 (95 %), 12 (55 %) – усі засновники	9 (41 %) – публічні 13 (59 %) – приватні

У табл. 4.3.2.11 наведено обсяг федерального фінансування досліджень і розробок у 2013 р. топ-закладів США, що входять до переліку перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський» у 2014 р.

З табл. 4.3.2.11 видно, що на 22 заклади з найвищими рейтинговими позиціями припадає 31,8 % усіх федеральних видатків на університетські дослідження і розробки, з них більшість (53,6 %) на приватні (13) і меншість (46,4 %) на публічні (9) з цих закладів. Пріоритетність приватних топ-закладів у зазначеній федеральній фінансовій підтримці пояснюється їх домінуванням на перших 30 позиціях рейтингу «Шанхайський». Це свідчить про об'єктивний підхід до визначення конкурентоспроможних реципієнтів відповідних державних вкладень. Отже, федеральне фінансування насамперед спрямоване в найкращі 22 топ-заклади в цілому, а з них – у приватні зокрема: якщо у фінансуванні 645 закладів вищої освіти федеральні витрати пересічно становлять 58,9 %, то в 22 згаданих закладах – 64,1 %, а в 13 приватних з них – 69,4 %. Найбільша частка федеральних видатків у приватних Університеті Джонса Хопкінса та Каліфорнійському інституті технології (відповідно 87,6 і 81,5 %), найменша – у публічних університетах Каліфорнії, Берклі, та Вісконсина – Медісона (42,9 і 49,5 %). Щодо бізнес-підтримки, то такої «приватної/публічної» залежності немає: найвищі частки бізнесового фінансування у приватного Массачусетського інституту технології та публічного Університету Каліфорнії, Берклі (13,6 і 12,6 % відповідно), найменші – у публічного Університету Вісконсина – Медісона та приватного Університету Джонса Хопкінса (2,0 і 2,2 %). Звертає на себе увагу скромна частка бізнес-фінансування університетських досліджень і розробок у 645 закладах узагалі (5,2 %), у 22 найкращих закладах особливо (4,9 %), у приватних з них так само (4,9 %).

У табл. 4.3.2.12 показано характеристики фінансування досліджень і розробок у 2013 р. у 22 публічних і приватних топ-закладах США, що входять до переліку перших 30-ти за рейтингом «Шанхайський» у 2014 р. і мають найбільші та найменші обсяги фінансування [254].

З табл. 4.3.2.12 зрозуміло, що як для публічних, так і приватних закладів, які належать до 30 найкращих, мають екстре-

мальні (максимальні й мінімальні) показники фінансування досліджень і розробок, що значно відрізняються, а саме: для публічних інституцій майже вдвічі, для приватних – восьмикратно. При цьому максимальні обсяги фінансування (відповідно 2-й і 1-й ранги за величиною) в обох випадках у закладах з меншими рейтинговими позиціями (22-23 і 17 місця, натомість 4 і 6 місця у закладів з мінімальним фінансуванням). Отже, загальний обсяг видатків на дослідження і розробки хоч і є важливим показником, однак безпосередньо не корелює з ранговою позицією інституції, принаймні для зазначених випадків. Дещо менший, однак істотний, діапазон варіації фінансування університетських досліджень і розробок залежно від джерел видатків. Характерно, що існують тенденції до переважання частки федерального фінансування в приватних закладах і, навпаки, бізнесового – у публічних. Справді, і для максимального, і для мінімального обсягів частки федеральних видатків менші для публічних та більші для приватних закладів, а для бізнесових інвестицій відповідні частки характеризуються протилежним співвідношенням. При цьому приватні заклади користуються невеликим штатівським і місцевим фінансуванням.

У публічних і приватних закладах пріоритетно фінансуються науки про життя (від 16,8 до 57,3 %), інженерія (від 17,8 до 40,5 %) (див. табл. 4.3.2.12). Далі за пріоритетами видатків для приватних закладів є фізичні, математичні та комп'ютерні науки (від 6,9 до 21,6 %), а також у Прінстонському університеті соціальні науки (9,1 %) і науки про навколишнє середовище (8,1 %); для публічних закладів – соціальні науки (від 6,6 % до 11,5 %), а, крім того, в Університеті Каліфорнії, Берклі, – фізичні науки (12,4 %) і некласифіковані науки (19,1 %) [254].

Ураховуючи, що як за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. перші п'ять американських топ-заклади (Гарвардський та Стенфордський університети, Массачусетський інститут технології, Університет Каліфорнії, Берклі, і Прінстонський університет) виборювали перші галузеві рангові місця, так і за рейтингом «Таймс» 2014-2015 рр. ці заклади, крім Університету Каліфорнії, Берклі, також обіймали перші місця в предметно-галузевому вимірі, важливо порівняти розподіл видатків за галузями

Таблиця 4.3.2.11

Федеральне, штатівське і місцеве, інституційне, бізнесове фінансування досліджень і робок у 2013 р. у закладах вищої освіти США, що на 1–30 місяців за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. [254]

№	Заклади (ранг)	Джерела фінансування (обсяг – млрд дол., частка від усіх джерел * – %)							
		Федеральне		штатівське і міськове		інституційне		бізнесове	
		млрд дол.	%	млрд дол.	%	млрд дол.	%	млрд дол.	%
		3	4	5	6	7	8	9	10
1	2								
1	Гарвардський ун-т (1)	0,594	58,7	0,003	0,3	0,264	26,0	0,038	3,8
2	Стенфордський ун-т (2)	0,652	69,0	0,037	3,9	0,091	9,7	0,071	7,5
3	Массачусетський ін-т технологій (3)	0,491	54,5	0,0002	0,02	0,085	9,4	0,122	13,6
4	Ун-т Каліфорнії, Берклі (4)	0,312	42,9	0,053	7,3	0,154	21,1	0,091	12,6
5	Прінстонський ун-т (6)	0,157	58,0	0,0006	0,2	0,083	30,8	0,010	3,9
6	Каліфорнійський ін-т технологій (7)	0,283	81,5	0,004	1,1	0,032	9,2	0,008	2,3
7	Колумбійський ун-т (8)	0,636	71,5	0,017	2,0	0,101	11,4	0,043	4,8
8	Ун-т Чикаго (9-10)	0,301	74,7	0,001	0,3	0,038	9,5	0,022	5,4
9	Йельський ун-т (11)	0,503	63,8	0,006	0,8	0,190	24,1	0,032	4,1
10	Ун-т Каліфорнії, Лос-Анжелес (12)	0,501	51,9	0,040	4,1	0,177	18,3	0,053	5,5
11	Корнеллський ун-т (13)	0,445	52,7	0,070	8,2	0,191	22,6	0,029	3,5

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

12	Ун-т Каліфорнії, Сан-Дієго (14)	0,633	58,8	0,045	4,1	0,154	14,3	0,069	6,4
13	Ун-т Вашингтона (15)	0,928	77,8	0,023	1,9	0,078	6,5	0,042	3,5
14	Ун-т Пенсільванії (16)	0,637	76,8	0,017	2,0	0,062	7,5	0,054	6,5
15	Ун-т Джонса Хопкінса (17)	1,899	87,6	0,007	0,3	0,088	4,1	0,047	2,2
16	Ун-т Каліфорнії, Сан-Франциско (18)	0,566	54,3	0,038	3,7	0,167	16,0	0,056	5,4
17	Ун-т Мічигана, Ен Арбор (22-23)	0,814	59,2	0,004	0,3	0,445	32,4	0,048	3,5
18	Ун-т Вісконсина – Медісона (24-25)	0,556	49,5	0,075	6,7	0,398	35,4	0,022	2,0
19	Нью-йоркський ун-т (27)	0,301	63,7	0,006	1,3	0,081	17,1	0,021	4,5
20	Північно-західний ун-т (28-29)	0,396	61,9	0,003	0,4	0,162	25,3	0,016	2,5
21	Ун-т Іллінойса в Урбана-Шампейні (28-29)	0,469	63,1	0,032	4,3	0,168	22,6	0,042	5,7
22	Ун-т Міннесоти, Твін Сітіс (30)	0,494	57,6	0,056	6,5	0,237	27,6	0,029	3,4
Разом у 22-х закладах (3,4 % від 645)		12,568 (31,8 %)	64,1	0,538	2,7	3,446	17,6	0,965	4,9
<i>Публічні заклади (9)</i>		5,273	57,9	0,366	4,0	1,978	21,7	0,452	5,0
<i>Приватні заклади (13)</i>		7,295	69,4	0,172	1,6	1,468	14,0	0,513	4,9
Усього по 645 закладах		39,470	58,9	3,658	5,5	14,974	22,3	3,501	5,2

Примітка: Усі джерела фінансування включають також «некомерційні організації» та «усі інші джерела».

Таблиця 4.3.2.12

Характеристики фінансування досліджень і розробок у 2013 р. у публічних і приватних закладах вищої освіти США, що на 1–30 місяців за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. і мають найбільші та найменші обсяги цього фінансування

№	Характеристика	Публічні (I)			Приватні (II)				Відношення максимальних (I)/(II)
		Ун-т Мічигана, En Arbor (макс.)	Ун-т Каліфорній, Берклі (мін.)	Відношення показників (3)/(4)	Ун-т Джонса Хопкінса (макс.)	Прінстон- ський ун-т (мін.)	Відношення показників (6)/(7)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
I. Рейтингова і фінансова характеристика закладів (рази для колонок 5, 8, 9)									
1	Місце за рейтингом «Шанхайський»	22-23	4	5,5–5,8	17	6	2,8	1,5*	
2	Обсяг фінансування, млрд дол. (ранг за фінансуванням)	1,375 (2)	0,727 (24)	1,9 (0,08)	2,169 (1)	0,270 (79)	8,0 (0,013)	0,63 (0,5*)	
II. Джерела фінансування (%, рази для колонок 5, 8, 9)									
3	Федеральний уряд	59,2	42,9	1,4	87,6	58,0	1,5	0,68	
4	Штатівський і місцевий уряд	0,3	7,3	0,04	0,3	0,2	1,5	24	
5	Інституційні фонди	32,4	21,1	1,5	4,1	30,8	0,13	1,1	
6	Бізнес	3,5	12,6	0,28	2,2	3,9	0,56	3,2	
7	Некомерційні організації	4,0	12,9	0,31	5,6	6,5	0,86	2,0	
8	Інші	0,7	3,2	0,22	0,2	0,7	0,29	11	

III. Фінансування за галузями досліджень і розробок (%, рази для колонок 5, 8, 9)								
9	Науки про навколишнє середовище	1,3	1,6	0,81	1,8	8,1	0,22	0,20
10	Науки про життя	57,3	28,6	2,0	40,1	16,8	2,4	1,4
11	Математичні і комп'ютерні науки	1,6	1,2	1,3	6,9	9,8	0,70	0,16
12	Фізичні науки	3,6	12,4	0,29	8,3	21,6	0,38	0,57
13	Психологія	1,8	1,0	1,8	0,2	3,7	0,05	0,49
14	Соціальні науки	11,5	6,6	1,7	0,3	9,1	0,03	1,3
15	Некласифіковані науки	0,01	19,1	0,0	1,0	0,1	10	19
16	Інженерія	17,8	24,4	0,73	40,5	29,0	1,4	0,60
17	Інші галузі	5,2	5,0	1,04	0,9	1,8	0,5	2,9
IV. Розподіл федеральних видатків за федеральними агентствами (%, рази для колонок 5, 8, 9)								
18	Департамент оборони	9,0	12,6	0,71	34,2	18,1	1,9	0,37
19	Департамент енергії	5,1	6,2	0,82	0,5	10,9	0,05	0,57
20	Департамент здоров'я і гуманітарних служб	66,5	37,8	1,8	34,6	27,5	1,3	1,9
21	Національна аерокосмічна адміністрація	2,6	7,1	0,37	9,1	4,3	2,1	0,78
22	Національна наукова фундація	10,9	27,0	0,40	1,7	34,8	0,05	0,78
23	Департамент агрокультури США	0,2	1,2	0,17	0,1	0,3	0,33	4,0
24	Інші агентства	5,7	8,2	0,70	19,8	4,3	4,6	0,41

Примітка: * Обернена шкала

досліджень і розробок у зазначених інституціях (див. табл. 4.3.2.13) [254; 345].

З табл. 4.3.2.13 видно, що в перших п'яти топ-закладах вищої освіти США за рейтингом «Шанхайський» концентрація фінансових ресурсів у певних галузях досліджень і розробок, за незначним винятком, у цілому добре узгоджується з найвищими рейтинговими галузевими досягненнями інституцій як за цим рейтингом, так і за рейтингом «Таймс».

Що стосується федерального фінансування (див. табл. 4.3.2.12), то найбільші їх частки від Департаменту здоров'я і гуманітарних служб (від 27,5 до 66,5 %), Департаменту оборони (від 9,0 до 34,2 %) та, якщо виключити Університет Джонса Хопкінса, Національної наукової фундації (від 10,9 до 34,8 %) і Департаменту енергії (від 5,1 до 10,9 %). Водночас згаданий університет суттєво фінансово підтримується Національною аерокосмічною адміністрацією (9,1 %) і має найбільшу дослідницьку лабораторію з прикладної фізики з бюджетом 1,2 млрд дол. у 2013 р. [345].

У табл. 4.3.2.14 показано обсяг фінансування досліджень і розробок у 2013 р. 21 топ-закладу США, що входять до групи 401–500 за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. [345].

Табл. 4.3.2.14 ілюструє: сукупний обсяг фінансування досліджень і розробок 21 закладу США, що в групі 401–500 рейтингу «Шанхайський» 2014 р., порівняно з 22 закладами на 1–30 місцях цього рейтингу (див. табл. 3.4.3.10) у вісім разів менший. З-поміж 21 зазначеного закладу лише чотири приватних на відміну від 13 таких закладів у групі топ-30. Ранговий діапазон фінансування закладів з групи 401–500 становить 82–300 місця, натомість заклади з групи 1–30 посідають місця у фінансовому діапазоні від 1 до 79.

Викладене дає підстави для таких висновків.

Перше. У США щедро фінансово підтримуються дослідження і розробки в закладах вищої освіти, що створює хорошу ресурсну основу для розвитку лідерського університетського потенціалу країни, особливо інституційно концентровані найвищій його складові. США у 2013 р. витрачалося 67,2 млрд дол., що становить близько 15 % загальнонаціональних видатків на ці

цілі. З цих коштів 67,0 млрд дол., або 99,8 %, припадає на 645 університетів, найбільше (2,2 млрд дол.) на Університет Джонса Хопкінса.

Друге. Найбільше дослідження і розробки в закладах вищої освіти США фінансуються з федерального бюджету (58,9 %), з фондів закладів (22,3 %), найменше підтримуються бізнесом (5,2 %).

Третє. За характером робіт на фундаментальні дослідження припадає 63,9 %, прикладні – 26,7 %, розробки – 9,4 % загального фінансування. З федерального бюджету – відповідно 65,5; 26,7 і 7,8 %.

Четверте. Дві третини видатків (66,9 %) спрямовується на дослідження і розробки в публічних, одна третина (33,1 %) – приватних закладах. Розподіл коштів на фундаментальні, прикладні дослідження та розробки в публічних і приватних закладах майже однаковий. Федеральний бюджет порівняно краще підтримує приватні (37,4 %), ніж публічні (62,6 %) заклади.

П'яте. Переважна більшість загальних і федеральних видатків на дослідження і розробки (98,7 %) реалізується в докторських (за класифікацією Карнегі) університетах. У докторських закладах розподіл витрат на фундаментальні, прикладні дослідження і розробки традиційний, натомість у недокторських – відповідні частки становлять 55,7; 31,4 і 12,9 % (49,4; 35,5 і 15,2 % з федерального бюджету).

Шосте. Видатки на дослідження і розробки в університетах здійснюються за 24 галузями (включаючи три неідентифіковані). Найбільше коштів (56,1 %, 56,4 % федеральних) виділяється на «науки про життя». Крім цієї галузі, серед пріоритетних «фізичні науки», «науки про навколишнє середовище», «електрична інженерія», «соціальні науки», «комп'ютерні науки», «механічна інженерія», «цивільна інженерія», «освіта», «психологія», на які спрямовується від 6,9 до 1,7 % загальних (від 8,4 до 1,5 % федеральних) асигнувань. Сукупно на зазначені 10 галузей припадає 85,6 % загальних і 88,3 % федеральних витрат.

Сьоме. Упродовж останнього десятиріччя найбільш динамічно зростала фінансова підтримка таких галузей досліджень

Таблиця 4.3.2.13

Розподіл видатків перших п'яти американських закладів вищої освіти за рейтингом «Шанхайський» 2013 р. за галузями досліджень і розробок та порівняння їхніх інституційних рейтингових досягнень у предметних галузях за цим рейтингом та рейтингом «Таймс» 2014-2015 рр.

№	Характеристика	Заклади				
		Гарвардський ун-т	Стенфордський ун-т	Массачусетський ін-т технологій	Ун-т Каліфорнії, Берклі	Прінстонський ун-т
1	2	3	4	5	6	7
I. Рейтингова і фінансова характеристика закладів						
1	Місце за рейтингом «Шанхайський»	1	2	3	4	6
2	Обсяг фінансування досліджень і розробок, млрд дол. (ранг фінансування)	1,012 (7)	0,945 (11)	0,900 (12)	0,727 (24)	0,270 (79)
II. Фінансування за галузями досліджень і розробок, % (предметно-галузеві 1–3 позиції за рейтингами «Шанхайський»/«Таймс»)¹						
3	Науки про навколишнє середовище	3,1 (/) ²	3,1 (/)	5,7 (/)	1,6 (/)	8,1 (/)
4	Науки про життя	53,1 (1,1/2,1) ³	60,3 (3/-) ⁴	13,2 (-/2)	28,6 (-/)	16,8 (-/)

5	Математичні і комп'ютерні науки	1,2 (2/)	3,7 (1/)	8,6 (2/)	1,2 (3,3/)	9,8 (1/)
6	Фізичні науки	7,6 (2/3)	10,7 (3/-)	11,9 (3/2)	12,4 (1,1/-)	21,6 (2/1)
7	Психологія	0,7 (/)	1,2 (/)	0,2 (/)	1,0 (/)	3,7 (/)
8	Соціальні науки	8,3 (1,1/-)	2,3 (-1/)	1,8 (3,3/2)	6,6 (-/-)	9,1 (-/-)
9	Некласифіковані науки	10,2	0,0	4,5	19,1	0,1
10	Інженерія	5,7 (-/-)	13,9 (2/2)	46,7 (1/1)	24,4 (3/-)	29,0 (-/-)
11	Інші галузі	10,1	4,7	7,4	5,0	1,8

Примітка: ¹ Оскільки предметні галузі для рейтингів «Шанхайський» і «Таймс», а також галузі фінансування досліджень і розробок США повністю не співпадають між собою, остільки віднесення галузевих рейтингових досягнень закладів у таблиці показано там, де це недовозначно можливо.
² / без цифри означає відсутність в рейтингу відповідної предметної галузі.

³ У разі одночасної наявності високих рангових місць закладів за двома предметними галузями рейтингів «Шанхайський» і «Таймс», що відповідають одній галузі досліджень і розробок, місця зазначенні відповідними цифрами послідовно згідно з переліками у табл. 4.1.3 і 4.1.4.
⁴ - означає відсутність досягнення закладу в межах 1–3 місць за наявності відповідної предметної галузі.

Таблиця 4.3.2.14

Обсяги фінансування досліджень і розробок у 2013 р. у закладах вищої освіти США, що на 401–500 місцях за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.

№	Заклад (рангове місце у переліку 645 закладів)	Обсяг фінансування, млрд дол.	Публічний/приватний
1	2	3	4
1	Ун-т Оклахоми – Норман (82)	0,256	публічний
2	Медичний ун-т Південної Кароліни (85)	0,245	публічний
3	Канзаський державний університет (107)	0,183	публічний
4	Медичний філіал Ун-ту Техаса в Галвестоні (110)	0,180	публічний
5	Ун-т Аляски у Феірбенксу (116)	0,163	публічний
6	Ютаський державний ун-т (118)	0,158	публічний
7	Клемсонський ун-т (120)	0,152	публічний
8	Ун-т Нью-Гемпшира – Дюрхема (123)	0,147	публічний
9	Обернський ун-т (124)	0,147	публічний
10	Оклахомський державний ун-т (129)	0,135	публічний
11	Ун-т Арканзаса в Файетевілі (136)	0,126	публічний
12	Рашський Ун-т (159)	0,082	приватний
13	Центр наук про здоров'я Ун-ту Теннессі (164)	0,072	публічний
14	Ун-т Мерленда, Балтімор Каунті (165)	0,072	публічний
15	Сіракузький ун-т (166)	0,071	приватний
16	Ун-т Вайомінга (175)	0,065	публічний
17	Бостонський коледж (198)	0,051	приватний
18	Ун-т Сент-Джюса (202)	0,048	приватний
19	Центр наук про здоров'я Державного ун-ту Нью-Йорка в Брукліні (211)	0,039	публічний
20	Кентський державний ун-т (251)	0,023	публічний
21	Ун-т Арканзаса в Литл Році (300)	0,013	публічний
Усього по 21-му закладу (3,4 % від 645)		2,428 (3,6 % від усіх витратів)	17 (81 %) – публічні 4 (19 %) – приватні

і розробок, як «соціальна робота» (у 1,9 разу і 2,9 разу), «біоінженерна і біомедична інженерія», «візуальне і виконавче мистецтво», «комунікація, журналістика і бібліотечна наука», «гуманітарні науки» та «бізнес і менеджмент», «механічна інженерія» і «хімічна інженерія», «освіта» (збільшення загальне в діапазоні від 1,9 до 1,15 разу, за рахунок федеральних коштів – від 2,9 до 1,15 разу). При цьому, частка «права» за загальним фінансуванням збільшилася у 2,2 разу, водночас за федеральним – зменшилася в 1,2 разу. Натомість федеральний бюджет випереджально підтримував «електричну інженерію» і «цивільну інженерію» (збільшення часток в обох випадках у 1,2 разу).

Восьме. Принципи і пріоритети, підходи до фінансування досліджень і розробок в університетах США можуть бути використані для формування стратегії розвитку наукової і науково-технічної діяльності в секторі вищої освіти України.

Отже, з урахуванням досліджень [65; 69; 160] можна підсумувати, що вища освіта США посідає авангардну позицію у світі, сприяючи беззаперечному світовому лідерству цієї країни, тому цілком об'єктивно становить теоретичний і практичний інтерес для розвитку вищої освіти України. Американська вища школа представлена як елітними топ-закладами, так і розгалуженою мережею інших університетів і коледжів, що забезпечують масову вищу освіту. Щодо американських закладів світового класу, то перші 18 з них за ранговими місцями рейтингу «Шанхайський» утворюють стійкі групи з одного (Гарвардський університет), восьми (Стенфордський університет, Массачусетський інститут технології, Університет Каліфорнії, Берклі, Принстонський університет, Каліфорнійський інститут технології, Колумбійський університет, Університет Чикаго, Йельський університет), а також квазістійку групу з 9 інших закладів. Топ-заклади екстра класу самоорганізовані в елітну Асоціацію американських університетів, до якої входять 60 закладів США і два – з Канади, зосереджують асоційовану увагу на розвитку та імплементації найвищих стандартів університетської освіти і науки, зокрема докторської та постдокторської підготовки. Водночас проблемами широкого загалу закладів

вищої освіти опікується Американська рада освіти, що об'єднує керівників акредитованих закладів. Найвищі досягнення мають приватні заклади, засвідчуючи тим самим важливу роль університетської автономії, самостійності та незалежності в глобальній конкурентоспроможності. Заклади вищої освіти, їхні фахові об'єднання активно взаємодіють з іншими академічними самоврядними організаціями та незалежними органами, зокрема з мережею національних академій, визначальною мірою формуючи кадровий склад цих впливових неуніверситетських утворень. З-поміж останніх особливу роль у виробленні державної політики стосовно вищої освіти і досліджень відіграє Національна наукова рада.

Управління сферою вищої освіти децентралізоване. Департамент освіти, інші федеральні органи адміністративно не втручаються в самоорганізовану діяльність закладів вищої освіти, хоча фінансово й інформаційно підтримують їх. Якість вищої освіти забезпечується системою національно чи регіонально визнаних акредитаційних агенцій, які виробляють відповідні критерії та здійснюють акредитацію закладів і програм. Мотивуючим до самовдосконалення фактором є урізноманітнення джерел фінансування підготовки і досліджень на грантовій і проектній основі. Серед федеральних агенцій, що фінансують університетську освітню та дослідницьку діяльність, – Національна наукова фундація, Національні інститути здоров'я й інші. Ефективність самоврядної моделі функціонування і розвитку вищої освіти США підтверджує, з одного боку, дійсність на інституційному рівні закону зв'язку складності та самостійності в освіті [63], а з іншого боку, доцільність використання цієї моделі з метою модернізації української вищої школи.

Показано, що у світового лідера в сфері вищої освіти США реалізується та стрімко розвивається постдокторська підготовка, яка класифікується як «постдокторська освіта». Розширення масштабів такої освіти супроводжується посиленням інституційного та інвестиційного її забезпечення як в окремих закладах, так і в країні в цілому. Створення відповідного дослідницько-інноваційного середовища (потенціалу) у закладі є ключовою умовою розвитку постдокторської освіти, що пов'язано

з її сутнісною специфікою. Ця специфіка полягає в спеціальній організації та спрямованості заради навчання вищих дослідницьких компетентностей. Постдокторська освіта в США популярна серед володарів докторських ступенів і підтримується політично й ресурсно на національному та інституційному рівнях. Галузеві профілі та кількісні характеристики постдоків можуть слугувати індикаторами основних сфер концентрації найпередовішої дослідницько-інноваційної діяльності.

Аналіз офіційної статистики США розкриває основні характеристики фінансування досліджень і розробок у закладах вищої освіти цієї країни. З'ясовано, що відповідні видатки за період 2004–2013 рр. зросли в 1,5 разу і досягли 67,2 млрд доларів, або близько 15 % загальнонаціональних видатків на ці цілі. Найбільше університетські дослідження і розробки фінансуються з федерального бюджету (59 %), фондів закладів (22 %), найменше підтримуються бізнесом (5 %). На фундаментальні дослідження припадає 64 %, прикладні – 27 %, розробки – 9 % загального фінансування. Дві третини видатків (67 %) спрямовується на дослідження і розробки в публічних, одна третина (33 %) – приватних закладах. Видатки на університетські дослідження і розробки здійснюються за 24 галузями (включаючи три неідентифіковані). Понад 56 % коштів виділяється на «науки про життя». Крім цієї галузі серед пріоритетних є «фізичні науки», «науки про навколишнє середовище», «електрична інженерія», «соціальні науки», «комп'ютерні науки», «механічна інженерія», «цивільна інженерія», «освіта», «психологія». Сукупно на зазначені 10 галузей припадає 86 % загальних витрат. Підходи до фінансування досліджень і розробок в університетах США можуть бути корисними для формування стратегії розвитку наукової і науково-технічної діяльності в секторі вищої освіти України.

4.4. Нобелівські лауреати як ключові суб'єкти найвищого університетського потенціалу США

У цьому підрозділі проаналізована роль у формуванні та функціонуванні найвищого університетського потенціалу США видатних особистостей, якими є лауреати Нобелівської премії і з якими пов'язані два з шести індикаторів рейтингу «Шанхайський». При цьому, з одного боку, вважається, що чим більший внесок закладу в реалізацію нобелівських лауреатів, тим потужніший його університетський потенціал. З іншого боку, участь переможців Нобелівської премії в діяльності закладу посилює цей потенціал. Отже, лауреати символізують ступінь розвитку університетського потенціалу, з яким вони пов'язані.

З огляду на це проведено системний розгляд особливостей становлення всіх нобелівських лауреатів, їх взаємозв'язку з топ-університетами, країнами та регіонами з високим університетським потенціалом, насамперед США, станом на кінець 2012 р. Також у цьому контексті додатково здійснено аналіз щодо переможців Нобелівської премії 2013 і 2014 рр.

Метод дослідження викладено в праці [66]. Для дослідницьких цілей використовуються узагальнюючі синонімічні терміни «реалізація» або «здійснення» нобелівського лауреата, що означають три головні складові його діяльності, пов'язаної із закладами вищої освіти, а саме: «підготовку» (отримання академічного ступеня), «стажування» (наприклад, у статусі пост-докторанта) та «роботу» (діяльність до, під час чи після присудження Нобелівської премії) у тому чи іншому закладі. Також застосовується термін «події» (та синонімічні йому «акти», «заходи») з реалізації нобелівського лауреата в сенсі його або підготовки, або стажування, або роботи. Очевидно, що «подій» більше, ніж лауреатів: стосовного кожного з них можливі кілька подій у різних закладах.

При статистичному обрахунку та узагальненні подій з метою спрощення досліджень у першому наближенні вони вважаються рівноважливими для здійснення лауреата. Крім того, кілька

подій (наприклад, отримання ступеня, постдокторське стажування та наступна робота) в одному закладі по відношенню до певного лауреата рахуються як одна подія. Тобто дослідження передовсім спрямовано на те, щоб з'ясувати, в яких закладах і в якій кількості відбулися нобелівські лауреати. Іншими словами, для конкретного закладу кількість подій дорівнює числу реалізованих у ньому лауреатів, що якраз і є важливим. Водночас сумарна кількість подій по всіх закладах перевищує загальну чисельність лауреатів, адже щодо одного й того ж володаря Нобелівської премії в разі внеску в його здійснення кількох закладів подій буде стільки, скільки виявиться таких закладів.

За великим рахунком, факт будь-якої події, у якій брав участь лауреат, свідчить, як зазначалося, про неординарний потенціал закладу, де вона відбулася. У свою чергу, кожен заклад збагачується від наявності в ньому нинішнього чи майбутнього переможця Нобелівської премії. Отже, можна очікувати існування взаємозв'язку між, з одного боку, рівнем університетського потенціалу закладу (або цілої країни з відповідними закладами) та, з іншого боку, його продуктивністю щодо здійснення лауреатів.

Загалом Нобелівська премія з фізики, хімії, фізіології або медицини, літератури, миру та економічних наук у період 1901–2012 рр. (тут і далі в цьому підрозділі, крім спеціально зазначених випадків, дані відносяться до цього періоду) була присуджена 835 особам [66]. Для них виявлено 2526 подій (підготовка, стажування, робота), пов'язаних з фаховою реалізацією переможців премії, у 326 вищих навчальних закладах 51 країни світу. Тобто на один заклад у середньому припадає близько 8 подій (лауреатів у цьому закладі, але з можливим повторенням однієї і тієї самої особи в різних закладах) та в середньому 2-3 лауреати на заклад, якщо виключити повторення в системі цих закладів. З'ясовано, що заклади майже на два порядки різняться між собою за кількістю подій: у 107 закладах відбулося лише по одній події (по одному лауреату), а в Університеті Кембриджа – 89. Відтак, з метою з'ясування найбільш результативних закладів вони згруповані за кількістю подій (лауреатів) так, як це показано в *табл. 4.4.1* [66].

Таблиця 4.4.1

Розподіл закладів вищої освіти за кількістю подій з реалізації 835 нобелівських лауреатів 1901–2012 рр. [66]

№	Група подій (лауреатів) за їх кількістю в закладі	Кількість закладів	Частка закладів, %	Кількість подій	Частка подій, %	Кількість подій (лауреатів) на заклад
1	2	3	4	5	6	7
1	70–89	6	1,8	482	19,1	80
2	60–69	-	-	-	-	-
3	40–59	8	2,5	401	15,9	50
4	20–39	16	4,9	441	17,5	28
5	10–19	34	10,4	456	18,1	13
6	5–9	56	17,2	368	14,6	7
7	2–4	99	30,4	271	10,7	3
8	1	107	32,8	107	4,2	1
	Разом (1–89)	326	100,0	2526	100,1	8

З табл. 4.4.1 видно, що за внеском у реалізацію лауреатів з істотним відривом лідирують шість закладів. Ці заклади представляють Сполучене Королівство (один) та США (п'ять) і в порядку зменшення внеску є такими: Університети Кембриджа і Чикаго, Колумбійський університет, Массачусетський інститут технології, Гарвардський університет, Університет Каліфорнії, Берклі. Вони за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» у 2012–2014 рр. перебували в переліку 14 топ-закладів вищої освіти [66; 361; 378].

Наступну групу за внеском становлять 8 закладів Європи (Сполучене Королівство, Франція та Німеччина) і Північної Америки (США): Університети Оксфорда і Парижа (включає 13, I–XIII, наступників закладу), Гейдельберга, Стенфордський і Йельський університети, Університет Гьоттінгена, Корнелський університет, Гумбольдський університет Берліна. З них за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» у 2012–2014 рр. половина перебувала серед перших 19-ти, а саме: Університет Оксфорда (9-10 і 2-3 місця відповідно), Стенфордський (2 і 2–4 місця), Йельський (11 і 9–11) і Корнелський (13 і 18–19) університети [66; 361; 378].

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

Загалом 30 (9,2 %) закладів перших трьох груп (якщо не враховувати незаповнену групу з 60–69 подій) забезпечили більше половини (52,4 %) усіх реалізаційних актів щодо нобелівських лауреатів. Натомість внесок 107 (32,8 %) закладів останньої групи становить лише 4,2 %. Зрозуміло, що саме в цій групі роль закладу в здійсненні лауреата скоріше випадкова, ніж системна.

У табл. 4.4.2 показано країнову та континентальну належність подій з реалізації лауреатів у закладах вищої освіти [66].

Таблиця 4.4.2

Країновий та континентальний розподіл подій з реалізації нобелівських лауреатів 1901–2012 рр. у закладах вищої освіти

№	Група подій (лауреатів) за їх кількістю у закладі	Кількість подій	Частка подій, %	Кількість країн	Частка країн, %	Континенти
1	2	3	4	5	6	7
1	70–89	482	19,1	2	3,9	Північна Америка, Європа
2	60–69	-	-	-	-	-
3	40–59	401	15,9	4	7,8	Північна Америка, Європа
4	20–39	441	17,5	4	7,8	Північна Америка, Європа
5	10–19	456	18,1	12	23,5	Північна Америка, Європа
6	5–9	368	14,6	19	37,3	Північна Америка, Європа, Азія, Австралія, Африка, Південна Америка
7	2–4	271	10,7	34	66,7	Північна Америка, Європа, Азія, Австралія, Африка, Південна Америка
8	1	107	4,2	37	72,5	Північна Америка, Європа, Азія, Австралія, Африка, Південна Америка
	Разом (1–89)	2526	100,1	51	100,0	6

У кожному із закладів Азії, Австралії, Африки і Південної Америки відбулося менше десяти (від 1 до 9) подій (лауреатів), що можна бачити з *табл. 4.4.2*. На заклади цих континентів припадає лише 124 (4,9 %) події. Водночас абсолютну більшість (2402, 95,1 %) подій забезпечили заклади Північної Америки (1324, 52,4 %) та Європи (1078, 42,7 %), зокрема заклади США – 50,6 % подій. Для порівняння: внесок п'яти закладів України з сімома подіями стосовно чотирьох лауреатів дорівнює 0,3 % [66].

Щодо інституцій, то знову-таки більшість з них (277, 85,0 %) належать двом континентам: Північній Америці (145, 44,5 %) та Європі (132, 40,5 %). Середня результативність закладів Північної Америки характеризується 9,1 та Європи – 8,2 подіями (лауреатами), натомість інших континентів – близько 2–3-х подіями (лауреатами) [66].

З-поміж країн найбільшою кількістю закладів представлені США – 133 (40,8 %).

У *табл. 4.4.3* показано країни з найбільшою кількістю подій з реалізації лауреатів та середню продуктивність закладів цих країн.

У *табл. 4.4.4* наведена частка подій, що забезпечувалися високореєтинговими закладами за рейтингами «Шанхайський» (500 закладів) і «Таймс» (400 закладів) [66].

Як видно з *табл. 4.4.4*, в реалізації нобелівських лауреатів брали участь 246 (49,2 % з 500) за рейтингом «Шанхайський» і 204 (51,0 % з 400) топ-закладів за рейтингом «Таймс» 2012 р. Ці заклади світового класу становили відповідно 75,5 % («Шанхайський») і 62,6 % («Таймс») від загальної кількості (326) закладів-реалізаторів лауреатів. Частка топ-закладів за обома рейтингами зростає від групи закладів з однією подією (відповідно 53,3 % і 38,3 %) до групи з найвищою продуктивністю (по 100 % високореєтингових закладів).

Серед перших 30 закладів світового класу брали участь у здійсненні лауреатів усі 30 (100 %) закладів за рейтингом «Шанхайський» та 29 (97 %) – за рейтингом «Таймс» та 2012 р. З-поміж топ-закладів першої сотні реалізаторами володарів премії стали відповідно 98 % закладів за рейтингом «Шанхай-

Таблиця 4.4.3

Країни з найбільшою кількістю подій та середня продуктивність закладів вищої освіти цих країн щодо реалізації нобелівських лауреатів 1901–2012 рр. [66]

№	Країна, континент	Кількість подій	Кількість закладів	Кількість подій (лауреатів) на заклад	Континент
1	2	3	4	5	6
1	США	1279	133	10	Північна Америка
2	Сполучене Королівство	334	26	13	Європа
3	Німеччина	313	22	14	Європа
4	Франція	96	7	14	Європа
5	Швейцарія	76	5	15	Європа
6	Нідерланди	42	7	6	Європа
7	Росія	39	9	4	Європа
8	Канада	37	8	5	Північна Америка
9	Швеція	36	8	5	Європа
10	Японія	31	11	3	Азія
11	Австрія	25	3	8	Європа
12	Австралія	24	6	4	Австралія
13	Італія	23	7	3	Європа
Разом		2355 (93,2 %)	252 (77,3 %)	9	
<i>Північна Америка</i> (2 країни)		1316	141	9	
<i>Європа</i> (9 країн)		984	94	10	
<i>Азія</i> (1 країна)		31	11	3	
<i>Австралія</i> (1 країна)		24	6	4	

Таблиця 4.4.4

Частка подій з реалізації нобелівських лауреатів, що забезпечувалася топ-закладами за рейтингами «Шанхайський» та «Таймс» 2012 р.

№	Група подій (лауреатів) за їх кількістю на заклад	Загальна кількість закладів	Рейтинг «Шанхайський»		Рейтинг «Таймс»	
			Кількість закладів	Частка закладів, %	Кількість закладів	Частка закладів, %
1	2	3	4	5	6	7
1	70–89	6	6	100,0	6	100,0
2	60–69	-	-	-	-	-
3	40–59	8	7	87,5	8	100,0
4	20–39	16	16	100,0	15	93,8
5	10–19	34	31	91,2	29	85,3
6	5–9	56	52	92,9	41	73,2
7	2–4	99	77	77,8	64	64,6
8	1	107	57	53,3	41	38,3
	Разом (1–89)	326	246	75,5	204	62,6

ський» і 83 % – за рейтингом «Таймс». Істотно більше представництво закладів за рейтингом «Шанхайський» можна пояснити тим, що критерії ранжування за ним безпосередньо стосуються наявності нобелівських лауреатів серед випускників і працівників у закладах цього рейтингу.

У табл. 4.4.5 наведена частка подій, що забезпечувалися високорейтинговими закладами за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» [66].

Таблиця 4.4.5

Частка подій з реалізації нобелівських лауреатів, що забезпечувалася топ-закладами за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2012 р.

№	Група подій (лауреатів) за їх кількістю на заклад	Загальна кількість подій	Рейтинг «Шанхайський»		Рейтинг «Таймс»	
			Кількість подій	Частка подій, %	Кількість подій	Частка подій, %
1	2	3	4	5	6	7
1	70–89	482	482	100,0	482	100,0
2	60–69	-	-	-	-	-
3	40–59	401	361	90,0	401	100,0
4	20–39	441	441	100,0	417	94,6
5	10–19	456	423	92,8	402	88,2
6	5–9	368	343	93,2	273	74,2
7	2–4	271	212	78,2	182	67,2
8	1	107	57	53,3	41	38,3
	Разом (1–89)	2526	2319	91,8	2198	87,0

Табл. 4.4.5 зауважує, що частка подій в топ-закладах за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2012 р. є сильно домінуючою для всіх груп подій, крім останньої, у якій велика ймовірність випадковості через одиничність подій. Загалом частка подій у високорейтингових закладах становить 91,8 % для рейтингу «Шанхайський» та 87,0 % – «Таймс». За рейтингом «Шанхайський» 30 перших закладів із середньою продуктивністю 37 лауреатів створили 43,6 % подій, а 98 закладів першої сотні з продуктивністю 18 лауреатів забезпечили 71,3 % подій. За рейтингом «Таймс» 29 закладів, що входять до переліку перших 30, із середньою продуктивністю 35 лауреатів на заклад забезпечили 40,5 % подій. За цим рейтингом 84 заклади із числа перших 101 з середньою продуктивністю 20 лауреатів дали 67,8 % подій.

Розрахунки коефіцієнта кореляції рангів Спірмена для рангових позицій топ-закладів та їх продуктивності щодо нобелівських лауреатів показали сильну взаємозалежність. Для 246 за-

кладів за рейтингом «Шанхайський» $K_c = 0,68$, для 204 закладів за рейтингом «Таймс» $K_c = 0,66$, як це видно з *табл. 4.4.6*. У цій таблиці наведено й інші коефіцієнти кореляції характеристик, з одного боку, закладів і країн-продуцентів нобелівських лауреатів, з іншого боку, топ-закладів і країн з високим університетським потенціалом за зазначеними рейтингами [66].

Таблиця 4.4.6

Коефіцієнти кореляції параметрів закладів і країн – продуцентів нобелівських лауреатів, і топ-закладів і країн з високим університетським потенціалом за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2012 р.

№	Параметр закладу, країни з реалізації лауреатів	Рейтинг «Шанхайський»		Рейтинг «Таймс»			
		Топ-заклади	Топ-країни		Топ-заклади	Топ-країни	
			за 1-м топ-закладом	за кількістю топ-закладів		за 1-м топ-закладом	за кількістю топ-закладів
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Заклади – заклади							
1	Кількість подій у закладі	$K_c = 0,68$			$K_c = 0,66$		
I. Країни – країни							
2	Кількість подій у країні		$K_c = 0,79$	$K_c = 0,71$		$K_c = 0,67$	$K_c = 0,72$
3	Кількість закладів у країні		$K_c = 0,76$	$K_c = 0,75$		$K_c = 0,70$	$K_c = 0,77$

Табл. 4.4.6 демонструє, що за обома рейтингами існує також сильна кореляція між університетським потенціалом країни, обчисленим як за найвищим ранговим місцем топ-закладів, так і за загальною кількістю топ-закладів у країні, та кількістю в країні (1) подій з реалізації лауреатів та (2) закладів, що брали участь у реалізації лауреатів [66].

Величина університетського потенціалу країни, що визначена за найвищим ранговим місцем її топ-закладів, з одного боку, та за загальною кількістю топ-закладів у країні, з іншого боку, виявляють сильну кореляцію між собою з коефіцієнтами кореляції $K_c = 0,66$ для рейтингу «Шанхайський» (500 закладів, 45 країн) і $K_c = 0,75$ для рейтингу «Таймс» (400 закладів, 41 країна). Це дає підстави для застосування принципу найвищих інституційних досягнень для ідентифікації рангу університетського потенціалу країни в цілому. Такий принцип застосовується в інших сферах, наприклад, у спорті – зокрема на Олімпійських іграх, коли одне найвище досягнення (перше місце) спортсмена вартує в командному країновому заліку більше, ніж низка других, третіх та інших місць [66].

Що стосується України, то серед нобелівських лауреатів є уродженці теперішніх українських територій [105] і університети, пов'язані зі становленням переможців премії. Це Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (закінчили І. Мечніков і С. Кузнець, працював Л. Ландау), Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» (працював Л. Ландау), Одеський національний університет імені І.І. Мечнікова (працював І. Мечніков), Одеський національний політехнічний університет (працював І. Тамм) і Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського працював І. Тамм. Всі ці визначні події відбувалися в другій половині XIX і першій половині XX століть. Київський національний університет імені Тараса Шевченка і Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», Львівський національний університет імені Івана Франка і Національний університет «Львівська політехніка» – за свою багаторічну історію нобелівських лауреатів не мали [66].

З'ясовані для нобелівських лауреатів 1901–2012 рр. закономірності участі в їх здійсненні провідних університетів світу підтверджено дослідженням університетської ролі в реалізації переможців Нобелівської премії 2013 і 2014 рр.

Загалом у 2013 і 2014 рр. Нобелівську премію з фізики, хімії, фізіології та медицини, економіки, літератури, миру отримали 25 осіб. Їх здійснення (підготовку, стажування, роботу) забезпечува-

ли 52 заклади вищої освіти з 10 країн: США, Сполученого Королівства, Франції, Японії, Німеччини, Ізраїлю, Норвегії, Канади, Бельгії та Фінляндії. Нових країн, порівняно з попереднім періодом, не з'явилося. Натомість є 13 вищих навчальних закладів, які вперше взяли участь у реалізації одного з лауреатів [58; 370].

З-поміж країн найбільша роль США (48,1 % закладів і 49,4 % подій), далі – Сполученого Королівства (відповідно 9,6 і 16,9 %), Франції (11,5 і 7,8 %), Японії (7,7 і 6,5 %), Німеччини та Ізраїлю (по 5,8 і 5,2 %), Норвегії (3,8 і 3,9 %), Канади (3,8 і 2,6 %), Бельгії та Фінляндії (по 1 закладу і по 1 події). Серед нових закладів найбільше зі США (4), Франції (3) і Японії (2), з Німеччини, Ізраїлю, Канади та Фінляндії по одному. З нових закладів п'ять (42 %) входять до рейтингу «Шанхайський». Щодо континентів, то за внеском вони розподіляються в порядку: Північна Америка (більше половини), Європа та Азія.

Найбільший внесок у продукування нобелівських лауреатів 2013 і 2014 рр., як і очікувалося, зробили університети світового класу, особливо екстра класу. Участь закладів з усього переліку рейтингу «Шанхайський» 2014 р. (яких 84,6 %) становить 89,6 %, із групи на 1–100 місцях переліку (30,0 %) – 67,5 % подій. Особливо вагома роль суперелітних закладів з групи 30-ти перших за рейтингом «Шанхайський». До здійснення лауреатів останніх двох років причетні 18, або 60 %, закладів цієї групи, їхній внесок наближається до половини (47 %) подій. Причому, майже третину (30 %) всіх подій забезпечили 11 топ-закладів двох перших стійких груп, у складі яких Стенфордський (5, або 6,5 %, подій) та Гарвардський (4, або 5,2 %, події) університети.

У *табл. 4.4.7* унаочнено роль континентів, країн і закладів з найвищим університетським потенціалом у реалізації нобелівських лауреатів 1901–2012 і 2013–2014 рр.

Таким чином, США загалом, а їх елітні заклади зокрема, суперелітні заклади особливо, є стійкими і найпотужнішими у світі продуцентами нобелівських лауреатів, які, в свою чергу, становлять ключову складову найвищого університетського потенціалу інституційної і національної модальностей у США, а також в Північноамериканському регіоні та глобалізованому світі в цілому.

Таблиця 4.4.7

Показники участі континентів, країн та університетів у здійсненні лауреатів Нобелівської премії 1901–2012 рр. і 2013–2014 рр.

№	Показник	1901– 2012 рр.	2013– 2014 рр.	Загалом у 1901– 2014 рр.
1	2	3	4	5
1	Кількість нобелівських лауреатів, осіб	835	25	860 (+ 3,0 %)
2	Кількість подій із здійснення лауреатів	2526	77	2603 (+ 3,0 %)
3	Кількість закладів, причетних до здійснення лауреатів	326	52 (13 нових)	339 (+ 4,0 %)
4	Кількість країн із закладами, причетними до здійснення лауреатів	51	10 (нових немає)	51
5	Кількість лауреатів на заклад	2-3 (2,6)	менше 1 (0,5) ¹⁾	2-3 (2,5)
6	Кількість континентів із закладами, причетними до здійснення лауреатів	шість ²⁾	три ³⁾ (нових немає)	шість
7	Частка закладів рейтингу «Шанхайський»	75,5 % (2012 р.)	84,6 % (2014 р.)	
8	Частка подій у закладах рейтингу «Шанхайський»	91,8 % (2012 р.)	89,6 % (2014 р.)	9 з кожних 10
9	Перша країна за продукуванням лауреатів: - частка закладів - частка подій	США: 40,8 % 50,6 %	США: 48,1 % 49,4 %	США: 40,4 % 50,6 %
10	Друга країна за продукуванням лауреатів: - частка закладів - частка подій	Сполучене Королівство: 8,0 % 13,2 %	Сполучене Королівство: 9,6 % 16,9 %	Сполучене Королівство: 7,7 % 13,3 %

Примітка: ¹⁾ Свідчить про зростання мобільності лауреатів між закладами в процесі здійснення (збільшення кількості закладів, причетних до реалізації одного переможця премії).

²⁾ Північна Америка, Європа, Азія, Океанія, Південна Америка, Африка.

³⁾ Північна Америка, Європа, Азія.

4.5. Ресурс ендавменту у формуванні університетського потенціалу США екстра класу

3-поміж особливостей підтримки і розвитку потенціалу американських університетів використання механізму ендавменту є особливо актуальним для топ-закладів. У 2013-2014 рр. загальний обсяг ендавменту у 22 провідних закладах вищої освіти США становив 197 млрд дол., як це зазначено в *табл. 4.5.1* (дані бралися із сайтів закладів).

Як проілюстровано в *табл. 4.5.1*, у 22-х найкращих за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. закладах вищої освіти США ендавмент має значні обсяги, сумарно 196,6 млрд дол., у середньому 8,9 млрд дол. на один заклад з діапазоном варіації від 0,8 млрд дол. в Університеті Каліфорнії, Сан-Дієго, (14-те місце за рейтингом) до 36,4 млрд дол. (18,5 %) у Гарвардському університеті (1-ше місце). У 12 закладів, що є членами засновниками ААУ, він істотно більший 154,9 млрд дол. (78,8 %), або 12,9 млрд дол. на одну інституцію. У дев'яти закладів, які входять до ААУ, але не є її засновниками, ендавмент значно менший – разом 39,7 млрд дол. (20,2 %), тобто пересічно 4,4 млрд дол. на заклад. В єдиному Університеті Каліфорнії, Сан-Франциско, котрий не входить до ААУ, ендавмент становить 2,0 млрд дол. (1,0 %).

Також з *табл. 4.5.1* видно, що публічні заклади за обсягами ендавмента помітно поступаються приватним інституціям. У 13 приватних закладів у цілому ендавмент становить 166,7 млрд дол. (84,8 %) (12,8 млрд дол. на заклад), натомість у 9 публічних – відповідно 29,9 млрд дол. (15,2 %) (3,3 млрд дол.).

Величина ендавмента позитивно корелює з ранговим місцем та віком закладів: у першому випадку коефіцієнт кореляції рангів Спірмена $K_c = 0,53$, у другому – $K_c = 0,55$ (при $K_{кр} = 0,36$ для стандартної вірогідності 0,95). Якщо, у разі кореляції рейтингового місця та обсягу ендавмента обидві характеристики взаємно зумовлюють одна одну, то в разі кореляції ендавменту з віком, очевидно, що саме досвідченість інституцій і відпо-

Розділ IV. Особливості лідерського університетського потенціалу США...

Таблиця 4.5.1

Обсяги ендавменту у 2013-2014 рр. у закладах вищої освіти США, що на 1–30 місцях за рейтингом «Шанхайський» 2014 р., та членство закладів в Асоціації американських університетів (AAU)

№	Заклад	Обсяг ендавменту, млрд дол.	Ранг за рейтингом «Шанхайський»	Членство в ААУ	Публічний/приватний
1	2	3	4	5	6
1	Гарвардський ун-т	36,4	1	+ (засновник)	приватний
2	Стенфордський ун-т	21,4	2	+ (засновник)	приватний
3	Массачусетський ін-т технології	12,4	3	+	приватний
4	Ун-т Каліфорнії, Берклі	3,9	4	+ (засновник)	публічний
5	Прінстонський ун-т	21,0	6	+ (засновник)	приватний
6	Каліфорнійський ін-т технології	2,1	7	+	приватний
7	Колумбійський ун-т	9,3	8	+ (засновник)	приватний
8	Ун-т Чикаго	7,6	9-10	+ (засновник)	приватний
9	Йельський ун-т	23,9	11	+ (засновник)	приватний
10	Ун-т Каліфорнії, Лос-Анжелес	3,2	12	+	публічний
11	Корнелський ун-т	6,2	13	+ (засновник)	приватний
12	Ун-т Каліфорнії, Сан-Дієго	0,75	14	+	публічний
13	Ун-т Вашингтона	2,8	15	+	публічний
14	Ун-т Пенсільванії	9,6	16	+ (засновник)	приватний
15	Ун-т Джонса Хопкінса	3,5	17	+ (засновник)	приватний
16	Ун-т Каліфорнії, Сан-Франциско	2,0	18	–	публічний
17	Ун-т Мічигана, Ен Арбор	10,1	22-23	+ (засновник)	публічний
18	Ун-т Вісконсина – Медісона	2,0	24-25	+ (засновник)	публічний
19	Нью-йоркський ун-т	3,5	27	+	приватний
20	Північно-західний ун-т	9,8*	28-29	+	приватний
21	Ун-т Іллінойса в Урбана-Шампейні	1,9	28-29	+	публічний
22	Ун-т Міннесоти, Твін Сітіс	3,2	30	+	публічний
Усього в 22-ти закладах		196,6 млрд дол. (100,0 %)			
У 12 закладах – членах засновниках ААУ		154,9 млрд дол. (78,8 %)			
У 9 закладах – членах не засновниках ААУ		39,7 млрд дол. (20,2 %)			
У 1 закладі – не члені ААУ		2,0 млрд дол. (1,0 %)			
У 9 публічних закладах		29,9 млрд дол. (15,2 %)			
У 13 приватних закладах		166,7 млрд дол. (84,8 %)			

Примітка: * включаючи інші довірчі фонди

відна їхня репутація сприяють збільшенню ендавмента. Щодо рангових місць, то найбільший ендавмент у Гарвардського університету (18,5 %). Далі для наступних трьох закладів першої стійкої підгрупи ендавмент становить 19,2 %, для чотирьох закладів другої стійкої підгрупи – 20,3 %, для одного Йельського університету (11 місце), що утворює третю стійку вироджену підгрупу, – 12,2 %, а разом для закладів на 1–11 місцях – 70,2 %. Стосовно віку, то сумарно ендавмент для п'яти найстарших топ-закладів США Гарвардського (376 років у 2015 р., 1 рейтингове місце), Принстонського (269 років, 6 місце), Колумбійського (261 рік, 8 місце), Йельського (314 років, 11 місце) університетів та Університету Пенсільванії (275 років, 16 місце) становить 100,1 млрд дол. (50,9 %).

4.6. Особливості випереджального лідерства Гарвардського університету

Інституційним уособленням найвищого університетського потенціалу США є Гарвардський університет. Заклад незмінно обіймає перше рангове місце за рейтингом «Шанхайський», продовжує збільшувати відрив від свого найближчого переслідувача Стенфордського університету, відзначається низкою характеристичних параметрів, що відображують його найвищу потужність порівняно з іншими закладами вищої освіти [160; 164].

На *рис. 4.6.1* показано випередження Гарвардського університету наступних за ним за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. Стенфордського університету, Массачусетського інституту технології, Університету Каліфорнії, Берклі, і Університету Кембриджа (першого з-поміж закладів Сполученого Королівства) за основними індикаторами цього рейтингу [204].

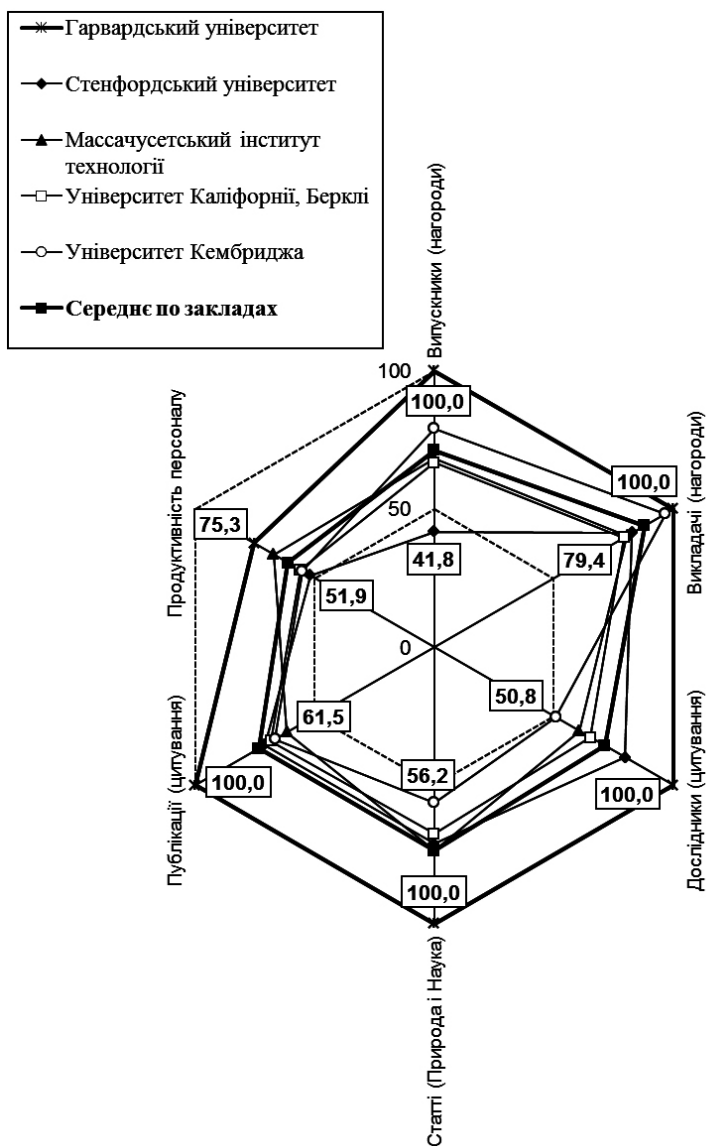


Рис. 4.6.1. Відносні бали за 100-бальною шкалою за шістьма основними індикаторами рейтингу «Шанхайський» 2014 р. закладів вищої освіти, що на 1–5 місцях за цим рейтингом

З рис. 4.6.1 видно, що Гарвардський університет значно випереджає за основними рейтинговими показниками топ-заклади, котрі посідають наступні за ним місця. За показниками нобелівських лауреатів з-поміж випускників і викладачів реальну конкуренцію першому закладу складає Університет Кембриджа, а з американських закладів у разі випускників – Массачусетський інститут технології та у випадку викладачів – Стенфордський університет. Останній також є другим за часткою дослідників з високим рівнем цитування. На другій позиції за статтями у провідних фахових журналах «Природа» і «Наука» знаходиться Массачусетський інститут технології, а за цитуванням статей – Стенфордський університет. Нарешті, за єдиним показником продуктивності персоналу Гарвардський університет має відносну першість (75,3 балу) серед згаданих п'яти закладів (поступаючись абсолютною першістю у 100 балів Каліфорнійському інституту технології), за ним знову-таки Массачусетський інститут технології. Символічно, що останні два технологічні заклади в реальній власній інституційній організації разом з Гарвардським та ще Принстонським (68,1 балу) університетами демонструють зразки високотехнологічної ефективної роботи.

У табл. 4.6.1 наведені інтегральні рейтингові місця Гарвардського університету протягом 2003–2014 рр. за рейтингами «Шанхайський» [361] і «Таймс» [378]

Таблиця 4.6.1

Місце Гарвардського університету за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» у 2003–2014 рр.

№	Рейтинг	Роки												Середнє
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Шанхайський	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Таймс	-	1	1	1	1	1	1	1	2	4	2,5	2	1,6

Табл. 4.6.1 унаочнює, що Гарвардський університет за рейтингом «Шанхайський» протягом усіх років існування рейтингу незмінно посідає 1-ше місце, а за рейтингом «Таймс» позиція закладу коливається між 1 і 2 місцями.

Гарвардський університет – найстарший з-поміж топ-закладів США (заснований у 1636 році), другий за віком Йельський університет (у 1701 році) на 65 років молодший.

Гарвардський університет багатовимірно збалансований та оптимізований.

Заклад помірковано великий (21 тис. студентів), при цьому робить акцент на вищих рівнях освіти (співвідношення бакалаврських, магістерських і докторських програм приблизно становить гармонійну пропорцію 1:1:1). З-поміж закладів, тут найбільша кількість постдокторантів – 5,8 тис. Якщо їх розглядати разом зі студентами нижчих освітніх рівнів, то міжрівнева гармонія студентського контингенту приблизно збережеться, як 1:1:1:0,8. Отже, у Гарвардському університеті серед 22 закладів на 1–30 місцях рейтингу «Шанхайський» найбільші частки осіб, що здобувають освіту (із постдокторською включно) на найвищих її рівнях.

За офіційно прийнятою у закладі методикою підрахунку в Гарвардському університеті відбулося здійснення 48 лауреатів Нобелівської премії (а за неофіційною методикою за останнім даними – 152, що більше, ніж у будь-якому іншому закладі, та становить 17,7 % від усіх осіб, що здобули цю престижну премію, станом на початок 2015 р.) [268].

Галузева лідерська збалансованість Гарвардського університета виявляється, зокрема, в тому, що з 10-ти предметних галузей, виокремлених рейтингом «Шанхайський», заклад обіймає чотири 1-х і три 2-х місця (тобто загалом посідає 1-ші або 2-гі місця в семи (70 %) предметних галузях).

Річний бюджет закладу становить 4,2 млрд дол., з них 1,0 млрд дол. спрямовується на дослідження і розробки. Гарвардський університет перебуває на 3-му місці за абсолютним обсягом власної інституційної підтримки дослідницько-інноваційної діяльності – 0,26 млрд дол. (26 %) серед усіх американських університетів. Тут найбільший ендавмент – 36,4 млрд доларів. Маючи не найбільші обсяги річного бюджету і обсяги фінансування досліджень і розробок, цей заклад завдяки своїй компактності досягає необхідної і достатньої концентрації фінансових, кадрових й інших ресурсів для забезпечення стійких лідерських позицій у світі.

Зазначене дає підстави для такої характеристики Гарвардського університету: організаційно збалансований, змістово гармонізований, ресурсно концентрований, за масштабом компактний, історично досвідчений, перспективно орієнтований, прискорено інноваційний, неперевершено привабливий. Гарвардський університет нині становить зразкову університетську топ-модель найвищої досконалості в глобальному контексті.

Досвід організації, функціонування, розвитку мережі провідних університетів у США загалом може слугувати зразком для модернізації вищої освіти України й інших держав з метою ефективного формування університетського потенціалу, адекватного дослідницько-інноваційному типу суспільного прогресу.

РОЗДІЛ V

Світовий контекст розвитку і концептуальні засади створення університетів світового класу в Україні



- Масовий і елітний вектори становлення української вищої школи в 1960–1990 роках: конкурентний контекст світового науково-технічного прогресу
- Екстенсивне (масове) зростання вищої освіти України в роки державного суверенітету (1991–2013 роки)
- Дослідницько-інноваційний аспект концепції нової реформи вищої освіти в Україні у 2014–2015 роках
- Концептуальні засади формування найвищого університетського потенціалу в Україні в умовах глобалізації: застосування світового досвіду

5.1. Масовий і елітний вектори становлення української вищої школи в 1960–1990 роках: конкурентний контекст світового науково-технічного прогресу

Як з'ясовано в попередніх розділах, 60-ті роки характерні для світової вищої школи зростанням уваги до розвитку глобальної конкурентоспроможності університетської освіти. У шосту декаду минулого століття провідні країни світу на чолі зі США утворили (станом на 2011 р.) кожен 10-й університет світового класу за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс».

Інтегровані в союзний простір вищої школи українські університети й інститути брали опосередковану участь у глобальній конкуренції через змагання двох соціальних систем, їх економічного, військово-технологічного, університетського потенціалів. В умовах суворой необхідності галузевий і регіональний розвиток мережі закладів вищої освіти перебував під контролем партійно-радянського керівництва і підпорядковувся насамперед фаховому кадровому і дослідницько-інноваційному забезпеченню потреб військово-промислового комплексу, університетській підтримці економічно значущих галузей і регіонів союзного значення. Організація закладів ретельно планувалася і ресурсно підтримувалася (див. [77; 135; 139; 140]).

Зокрема, на базі педагогічних інститутів утворено у 1965 р. Донецький державний університет (нині – Донецький національний університет) [27], у 1972 р. Сімферопольський державний університет (тепер – Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського) [181], у 1985 р. Запорізький державний університет (нині – Запорізький національний університет) [34]. Київський національний університет імені Тараса Шевченка як провідний в Україні в зазначений період мав спеціальну програму розвитку – створювався новий університетський кампус з навчальними і лабораторними корпусами, гуртожитками, спорудами спортивного і культурно-побутового призначення [48]. Розвивалися інші університети [76; 109].

З-поміж інженерно-технічних закладів союзного масштабу послідовно розбудовувалися спочатку Львівський політехніч-

ний інститут (нині – «Національний університет «Львівська політехніка»), а потім Київський політехнічний інститут (тепер – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут») [96; 101].

Дніпропетровський державний університет (нині – Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара) [25] покликаний був підтримувати ракетно-космічну галузь, Харківський авіаційний інститут (тепер – Національний аерокосмічний університет «ХАІ») [92] – авіабудування, Миколаївський кораблебудівний інститут (нині – Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова) [100] – суднобудування, Одеський інститут інженерів морського флоту (нині – Одеський національний морський університет) [108] та Одеське вище інженерно-морське училище (тепер – Одеська національна морська академія) [107] – морські перевезення тощо. Склалися й інші галузеві групи (у яких були свої лідери) закладів транспортного, технологічного, будівельного, аграрного, медичного, педагогічного, мистецького й інших профілів [26; 47; 90; 93; 94; 98].

У цей період сформувалися шість основних університетських регіональних осередків на базі закладів вищої освіти міст Києва, Харкова, Одеси, Львова, Донецька і Дніпропетровська та відповідних областей.

Характерною ознакою розвитку вищої школи розглянутого періоду було чітке її відмежування від середньої спеціальної школи, а заочна освіта пов'язувалася насамперед з роботою за фахом [77; 135].

На *рис. 5.1.1* показано загальний характер розвитку мережі закладів вищої і середньої спеціальної освіти в 1960–1990 рр. [89].

З *рис. 5.1.1* видно, що в періоди з 1960–1969 рр. і 1970–1990 рр. реалізовувалася різна стратегія розвитку вищої і супутньої їй середньої спеціальної освіти. Щодо вищої освіти, то в перший з цих періодів кількість закладів тут збільшилася лише на три, натомість чисельність студентів у них майже подвоїлася (зростання у 1,9 разу). Тобто реагування на суспільну потребу в розвитку університетського потенціалу виразилося в укрупненні

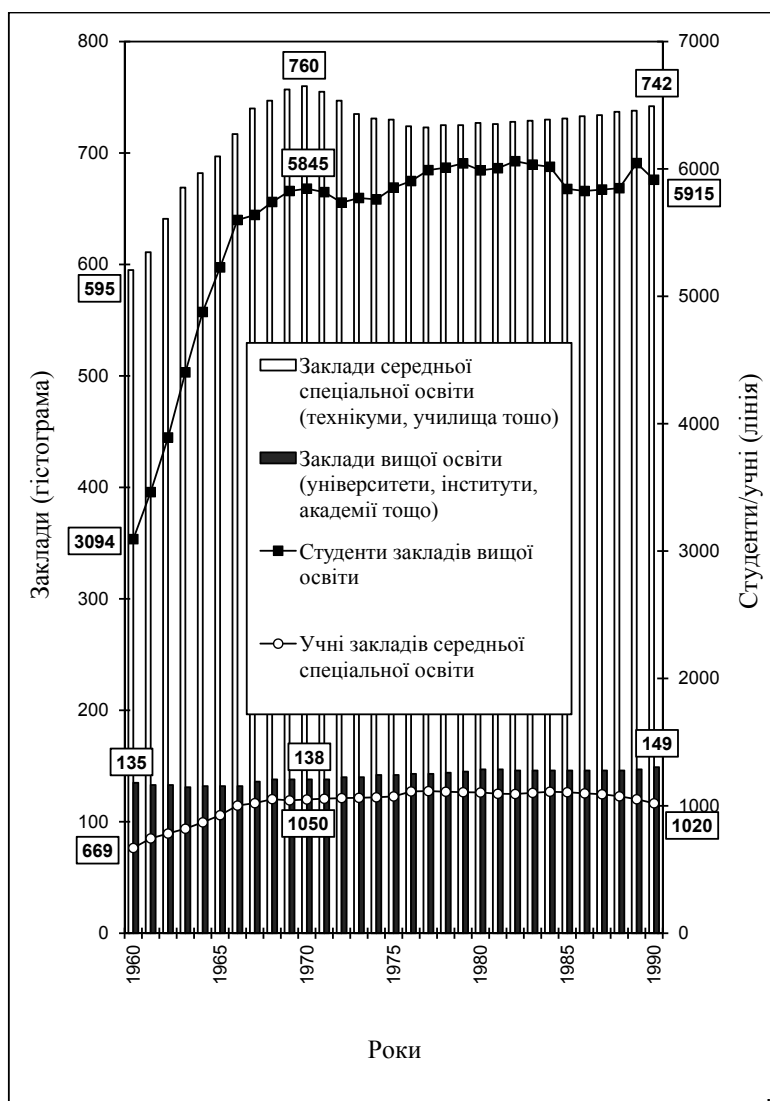


Рис. 5.1.1. Кількість закладів вищої і середньої спеціальної освіти та середньої чисельності в них студентів і учнів у 1960-х–1990-х рр. На графіку показані значення даних у 1960-му, 1970-му і 1990-му рр. [89, с. 228]

існуючих закладів, вони за студентським контингентом у класифікації рейтингу «К'ю Ес» стали пересічно середніми (понад 5 тис.), хоча, зрозуміло, з-поміж них були великі та малі також. У наступний двадцятилітній період кількість закладів вищої освіти збільшувалася поступово, зросла на 11 і досягла 149 інституцій, при цьому середня величина закладу не змінилася.

Що стосується середньої спеціальної освіти, що доповнювала вищу, то спочатку істотно зростала як кількість закладів (у 1,3 разу), так і учнівський контингент (у 1,6 разу) в них. Потім настав етап стабілізації мережі інституцій (у 1990 р. – 742) та їх величини (близько 1 тис. учнів). Ці заклади обслуговували потреби або крупних державних підприємств (часто-густо оборонного призначення) або регіональні потреби. Зокрема, у м. Києві у 80-х роках існувало чотири медичних, три педагогічних училища, по кілька однопрофільних технікумів будівельної, радіоелектронної й іншої промисловості за загальної кількості близько 40 [77].

Рис. 5.1.2 демонструє, що з огляду на світову практику збалансованого розподілу молоді по потоках для здобуття кваліфікацій в Україні в період 1970–1990 рр. пропорція осіб, які навчалися, змінилася неістотно: приблизно з 24 % учнів професійно-технічної, 38 % – середньої спеціальної і 38 % студентів вищої освіти у 1970 р. на відповідно 29, 33 і 38 % у 1990 р. Тобто відбувся незначний перерозподіл між учнями професійно-технічної і середньої спеціальної освіти на користь першої [89].

Для регулювання представлених на *рис. 5.1.2* сфер фахової освіти в Україні певний час існували Міністерство вищої і середньої спеціальної освіти та Державний комітет з професійно-технічної освіти [77; 135; 139; 140].

У цілому в зазначений період вища школа не набула ознак масової, мала скоріше елітний характер, оскільки лише чверта-п'ята частина тих, хто отримували документ про повну середню освіту, могли продовжити навчання в університетах, інститутах, академіях тощо. А обсяг і пропорції фахової підготовки у вищій, середній спеціальній і професійно-технічній освіті відповідали загалом стабільній демографічній ситуації в країні, насамперед для молоді відповідного віку (див. *рис. 5.1.3*) [89].

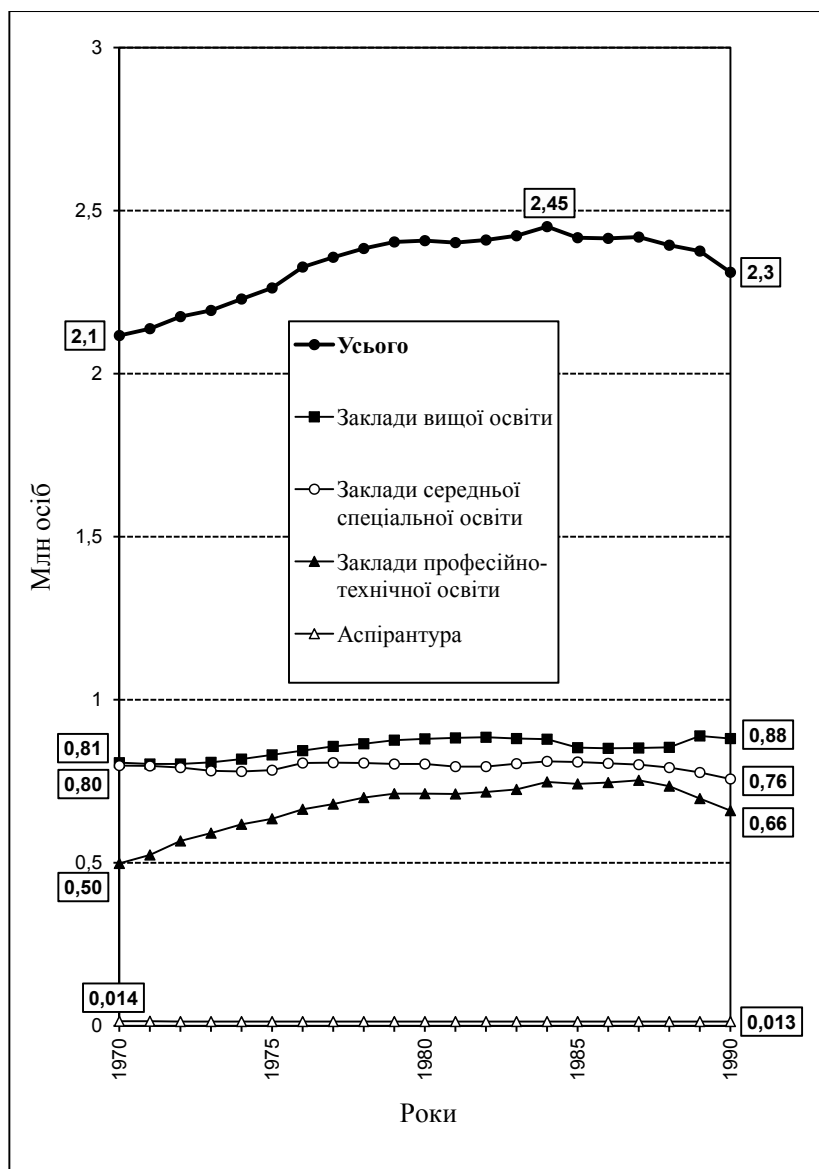


Рис. 5.1.2. Чисельність населення України, яке здобувало різну фахову освіту у 1970–1990 рр. [89, с. 178]

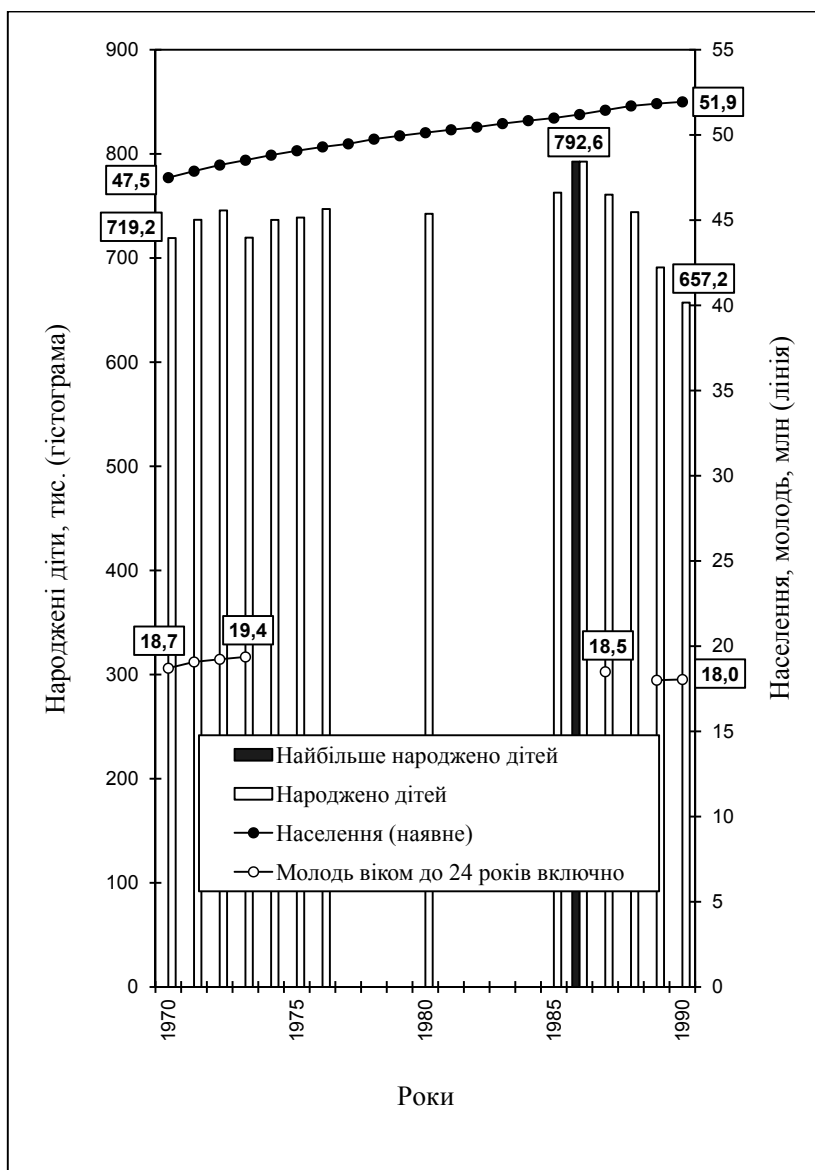


Рис. 5.1.3. Чисельність усього населення, молоді віком до 24 років включно та народжених дітей в Україні у 1970–1990 рр.

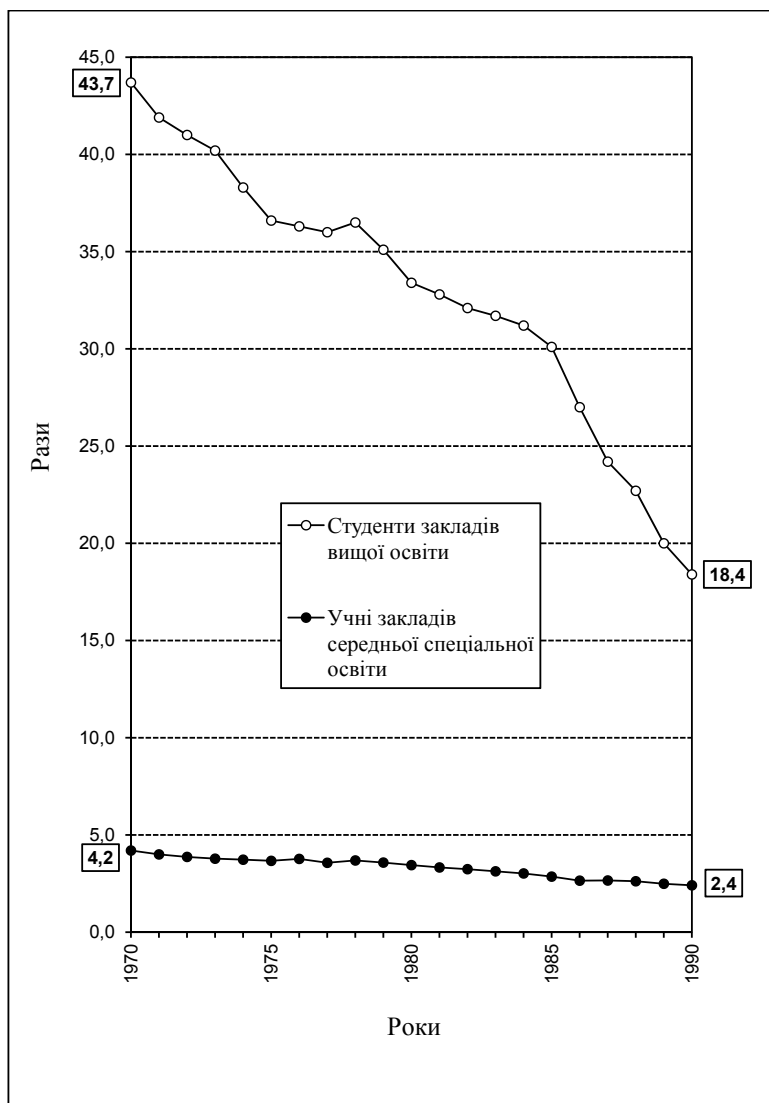


Рис. 5.1.4. Територіальна розбіжність кількості студентів вищої і учнів середньої спеціальної освіти (відношення максимальної та мінімальної їхньої чисельності на 10 тис. населення) у 1970–1990 рр.

У 1970–1990 рр. відбулося істотне вирівнювання регіонів за кількістю студентів вищої і учнів середньої спеціальної освіти, хоча регіональні відмінності залишилися значними, як видно з *рис. 5.1.4* [89, с. 181].

При цьому чисельність населення, яка припадала на один заклад вищої освіти (близько 350 тис., що оптимально з огляду на приклад багатьох передових країн [64]), залишалася стабільною. Щодо населення на один заклад середньої освіти, то воно з 1970 по 1990 рр. дещо збільшилося – з 62 до 70 тис. (див. *рис. 5.1.5*) [89].

Узагальнюючи становлення української вищої освіти в 1960–1970 рр., можна 1960–1969 рр. охарактеризувати як період її адміністративно-інтенсивного розвитку, а 1970–1990 рр. – як період структурної стабілізації.

Посилення кризових явищ у радянській системі у другій половині 80-х років (симптомом чого, зокрема, став спад народжуваності, як показано на *рис. 5.1.3*) спонукало до підготовки системної реформи вищої школи – зрозуміло, в межах адміністративно-командного способу регулювання цієї сфери. «Основні напрями перебудови вищої та середньої спеціальної освіти в країні» (далі – Основні напрями) були оприлюднені на початку 1987 р. Вони сутнісно відзеркалювали комплекс проблем, якими була вражена вища освіта того часу, і містили заходи з їх подолання [112–118].

Перебудова була структурована за десятьма основними напрямками: 1) вища й середня спеціальна школа та прискорення соціально-економічного розвитку країни; 2) інтеграція освіти, виробництва і науки; 3) підвищення якості підготовки спеціалістів – головне завдання вищої школи; 4) підготовку спеціалістів у навчальних закладах різного профілю – на рівень сучасних вимог; 5) виховання ідейно зрілих, суспільно активних спеціалістів; 6) всебічний розвиток вузівської науки – основа покращення підготовки спеціалістів, важливий резерв прискорення науково-технічного прогресу; 7) поліпшення якісного складу науково-педагогічних і наукових кадрів – вирішальний фактор піднесення вищої освіти і наукових досліджень; 8) посилення ролі вищої школи в підвищенні кваліфікації і перепідготовці

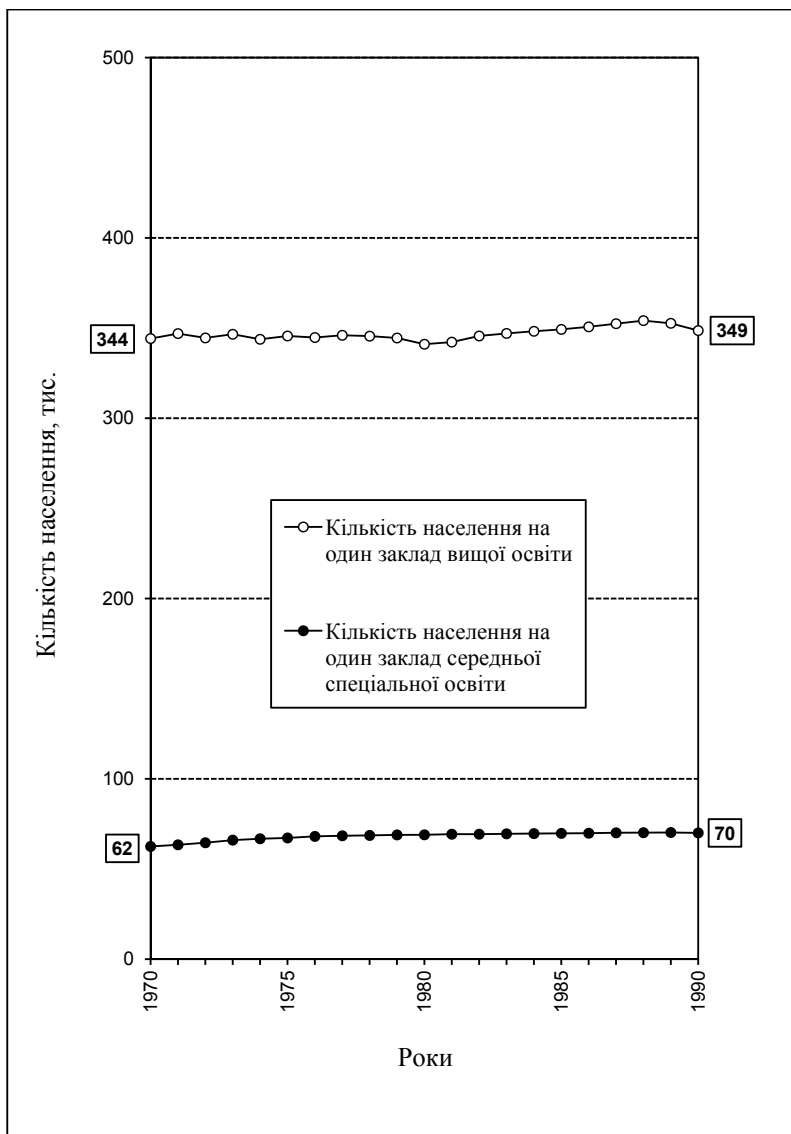


Рис. 1.1.5. Середня кількість населення, що припадала на один заклад вищої та середньої спеціальної освіти у 1970–1990 рр.

спеціалістів; 9) технічне переоснащення вищої і середньої спеціальної школи – неухильна умова підвищення ефективності її діяльності; 10) вдосконалення управління вищою і середньою спеціальною освітою в країні.

У преамбулі до Основних напрямів зазначалося, що «кваліфікація, компетентність кадрів і їх висока громадянська відповідальність значною мірою визначають масштаби і темпи науково-технічного прогресу, інтенсифікації народного господарства» [118, с. 3]. Ключовим недоліком було визнано «переважання екстенсивних шляхів розвитку ... у сфері вищої і середньої спеціальної освіти. Безперервне, у деякій частині необґрунтоване зростання випуску спеціалістів не супроводжувалося належним підвищенням якості їхньої підготовки. Рівень навчання і виховання, науково-дослідної діяльності у вищій школі не в повній мірі відповідає завданням прискорення соціально-економічного розвитку країни, швидкого освоєння досягнень науки і техніки. У вищій школі відбулось невиправдане подрібнення спеціальностей, значне збільшення їх чисельності, що негативно позначилося на загальнонауковій і професійній підготовці. Відомчі й місцеві інтереси призвели до розпошення в підготовці кадрів однойменних спеціальностей по багатьом навчальним закладам» [118, с. 4].

У цьому контексті доречно зауважити, що першочерговим завданням у контексті підвищення якості підготовки спеціалістів реформою вищої освіти 1987 р. було визнано необхідність «здійснити рішучий поворот від масового, валового навчання до посилення індивідуального підходу, розвитку творчих здібностей майбутніх спеціалістів, спираючись на їх самостійну роботу, активні форми і методи навчання: семінарські й практичні заняття, дискусії, моделювання виробничих і практичних ситуацій. Одним з основних способів розвитку аналітичного і творчого мислення повинна стати обов'язкова участь студентів у наукових дослідженнях» [118, с. 12].

Для успішної реалізації поставленого завдання було окреслено потребу «зменшити навантаження студентів обов'язковими аудиторними заняттями, вдосконалювати організацію самостійної роботи, забезпечивши методичну допомогу і контроль

з боку викладачів. З метою покращення умов для індивідуальної роботи треба зменшити кількість студентів, яка припадає на одного викладача» [118, с. 12]. Вочевидь, такий цілепокладаючий орієнтир не втратив своєї актуальності й нині.

Реформа вищої освіти 1987 р. констатувала, що «існує чимало вузів, які не забезпечують якісну теоретичну і практичну підготовку випускників. У навчальному процесі наголос робиться на розширенні обсягу матеріалу, що призводить до перенавантаження студентів, наносить збитки розвитку навичок самостійного творчого мислення. Не приділяється необхідна увага індивідуальній роботі з майбутніми спеціалістами, для цього не створені належні умови. Не відповідають сучасним вимогам організації навчального процесу нормативи чисельності студентів, що припадають на одного викладача. Чимало навчальних закладів відірвані від виробництва, слабо пов'язані з академічними і галузевими науковими закладами» [2, с. 4-5].

У контексті поліпшення якісного складу науково-педагогічних і наукових кадрів було визнано за доцільне «ввести систему переобрання на конкурсній основі керівних і науково-педагогічних працівників вищих навчальних закладів, посилити вимоги до їх педагогічної і наукової кваліфікації, ідейно-морального вигляду, реального внеску в підготовку і виховання спеціалістів» [2, с. 27].

Реформою вищої освіти 1987 р. було визнано за доцільне «створення докторантури при вищих учбових закладах, академічних і галузевих наукових установах. Спрямовувати в неї кандидатів наук, які мають творчі досягнення і достатні наукові напрацювання за обраною темою» [2, с. 27]. У цьому контексті постановою ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР «Про заходи по покращенню підготовки і використання науково-педагогічних і наукових кадрів» від 23 березня 1987 р. [114] передбачалося «залучення за необхідності в якості консультантів дисертаційних досліджень провідних учених і спеціалістів сторонніх організацій і здійснювати оплату їхньої праці з розрахунку 50 годин на рік на одного докторанта» [118, с. 60]. При цьому «докторантам встановлюється державна стипендія в розмірі

попереднього посадового окладу, але не більше 300 рублів на місяць. Іногородні докторанти забезпечуються однокімнатною квартирою або номером у готелі за рахунок коштів організацій, які скеровують їх на навчання» [118, с. 60].

Істотною інструментальною новацією реформи вищої освіти 1987 р. була довгоочікувана адекватність – спроба системного підходу до системних явищ: йшлося не лише про необхідність досягнення деяких функціонально-структурних і управлінських балансів, а й також про фінансове та господарсько-економічне забезпечення запланованих перетворень і пріоритетів розвитку. Зокрема, реформою вищої освіти 1987 р. було передбачено встановлення оплати за опонування кандидатської і докторської дисертацій кожному опоненту в розмірі відповідно 30 та 50 рублів. З метою стимулювання навчальної роботи, підвищення творчої активності аспірантів і студентів вищих навчальних закладів з 1 вересня 1987 р. збільшено стипендії а) студентам, які мають за результатами екзаменаційної сесії лише відмінні оцінки, – на 50 %, а тим, які мають лише добрі й відмінні оцінки, – на 25 %; б) аспірантам вищих навчальних закладів і науково-дослідних установ, встановивши їх в наступних розмірах на місяць: випускникам вузів і особам, які поступили в аспірантуру з практичної роботи зі стажем до трьох років, у перший рік навчання – 110 рублів, у другий і третій – 120 рублів; особам, які поступили в аспірантуру з практичної роботи зі стажем більше трьох років, у перший рік навчання – 110 рублів, у другий – 140 рублів і в третій – 150 рублів, а тим, хто до поступання в аспірантуру мав заробітну плату 150 рублів і більше, – 150 рублів у всі роки навчання [118, с. 79; 166].

На виконання постанови ЦК КПРС, Ради Міністрів СРСР і ВЦРПС від 13 березня 1987 р. [115] передбачалося встановити, починаючи з 1 вересня 1989 р. нарахування пенсій по старості професорам і доцентам, які працюють у вищих навчальних закладах, з розрахунку 40 % посадового окладу за наявності відповідного стажу роботи (в тому числі не менше 10 років на посадах професорсько-викладацького складу, з них не менше 5 років на посадах професорів і доцентів), але не більше 220 рублів на місяць для доцентів.

Відповідно до цього документу місячні посадові оклади (в рублях) при стажі науково-педагогічної роботи до 5 років складали для завідувачів кафедрами професорів докторів наук – 425, професорів докторів наук – 375, доцентів кандидатів наук – 250. У випадку стажу від 5 до 10 років відповідні показники складали для завідувачів кафедрами професорів докторів наук – 450–500, професорів докторів наук – 400–450, доцентів кандидатів наук – 250–300. Стаж від 10 до 15 років передбачав місячні оклади розміром для завідувачів кафедрами професорів докторів наук – 500–550, професорів докторів наук – 450–500, доцентів кандидатів наук – 300–350. Нарешті, у випадку стажу понад 15 років утверджувались такі місячні оклади: для завідувачів кафедрами професорів докторів наук – 550–600, професорів докторів наук – 500–550, доцентів кандидатів наук – 350–400 [115].

Додаток № 2 до постанови ЦК КППС, Ради Міністрів СРСР і ВЦРПС від 13 березня 1987 р. [115] регламентував посадові оклади керівних працівників, адміністративно-господарського і навчально-допоміжного персоналу вищих навчальних закладів. Зокрема, місячний посадовий оклад (у рублях) ректора (професора або доктора наук) вищого навчального закладу I категорії складав 700, проректора з навчальної роботи (професора або доктора наук) – 650, проректора з наукової роботи (професора або доктора наук) – 600. Для порівняння: це було на рівні оплати праці республіканського міністра чи першого секретаря обкому партії.

Технічне переоснащення вищої і середньої спеціальної школи було визнано ключовою умовою модернізації освітньої сфери і підвищення якості освітніх послуг. Такий цільовий орієнтир передбачав зміцнення матеріально-технічної бази, створення «належних умов кожному студенту для самостійної навчальної роботи, розширення культурного світогляду, занять фізичною культурою і спортом», а також «здійснення будівництва житлових будинків для професорсько-викладацького складу, організації на сучасному рівні медичного, побутового обслуговування студентів і викладачів вузів, поліпшення проектування вузівських учбово-наукових комплексів, студентських містечок,

передбачаючи в них будівництво спеціалізованих соціально-побутових, культурних, спортивних об'єктів і споруд» [118, с. 31]. При цьому архітектурно-планувальні рішення мали відповідати «високим естетичним вимогам містобудівництва» [118, с. 31].

Додаток № 1 до постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР від 13 березня 1987 р. формулював завдання Радам Міністрів союзних республік, міністерствам і відомствам СРСР по будівництву гуртожитків для студентів і аспірантів вищих навчальних закладів на 1987–1990 рр. і на період до 2000 р. Зокрема, в Українській РСР у 1987–1990 рр. передбачалося введення в дію гуртожитків для студентів і аспірантів загальною площею 302 тис. квадратних метрів [113].

Додаток № 3 до постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР від 13 березня 1987 р. [112] визначав перелік університетів і педагогічних інститутів, для яких було передбачено прискорений розвиток матеріально-технічної бази в 1987–1995 рр. Список містив 22 навчальних заклади: 15 провідних університетів кожної із союзних республік, а також сім навчальних закладів РРФСР, окрім Московського державного університету імені М.В. Ломоносова.

Додаток № 4 до постанови ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР від 13 березня 1987 р. [112] формулював завдання Мінвузу СРСР і Радам Міністрів союзних республік з будівництва житлових будинків, поліклінік і санаторно-курортних закладів для професорсько-викладацького складу на 1987–1990 рр. і на період до 2000 року.

Ще один аспект реформи вищої освіти 1987 р., який виразно перегукується із сьогоденням, це потреба вдосконалення управління вищою і середньою спеціальною освітою у спосіб «розширення прав і відповідальності вищих і середніх спеціальних навчальних закладів». Особливо наголошувалося на «необхідності викоринити дріб'язкову регламентацію діяльності навчальних закладів, усунути формалізм і паперотворчість» [118, с. 32], тобто йшлося про розширення автономії в діяльності закладів.

Виразний акцент було зроблено на необхідності «активізувати проведення наукових диспутів, дискусій, конференцій і семінарів», а також «висунуто вимогу викоринити в педагогіч-

них і наукових колективах групівщину, кар'єризм і взаємне вихваляння, вести рішучу боротьбу з монопольним становищем окремих осіб у науці, ... створювати атмосферу принципового ставлення до оцінки діяльності конкретних викладачів, учених і колективів» [118, с. 63]. Вочевидь, абсолютна більшість наведених рекомендацій не втратила актуальності й нині.

Запропонований реформою вищої освіти 1987 р. концептуальний підхід констатував очевидне – *розв'язання системних проблем за всіма канонами симетрії потребує системного підходу: системна й комплексна проблема апріорі не може бути розв'язана в частковий спосіб*. Також важливим лейтмотивом реформи вищої школи того часу була орієнтація на *пріоритетну державну підтримку провідної групи вищих навчальних закладів і в такий спосіб розвиток якісної і конкурентоспроможної елітної вищої освіти*.

Розпочата реформа вищої і середньої спеціальної освіти не була розгорнута повною мірою і тим більше завершена з причин соціально-економічної і політичної кризи, яка призвела до розпаду СРСР, зміни політичної і економічної систем.

5.2. Екстенсивне (масове) зростання вищої освіти України в роки державного суверенітету (1991–2013 роки)

З набуттям Україною незалежності розвиток національної освіти відбувався на основі нового освітнього законодавства, яке інтенсивно формувалося протягом 1991–2002 рр. В оновлену законодавчу базу закладалися нові концептуальні засади освітньої організації і регулювання, зокрема щодо вищої освіти.

Стосовно вищої школи запроваджувалася рівнева її структура, а заклади середньої спеціальної освіти (за задумом ті, що готують фахівців на основі повної загальної середньої освіти) набували статусу закладів вищої освіти. Унормовувалися норми фінансової підтримки науково-дослідної роботи у вищій школі. Ліквідовувалася державна монополія на створення закладів вищої освіти. В умовах лібералізації формування мережі вищої освіти у ній за проводжувалися стандартизація, ліцензування, акредитація [89].

Однак процес державно-громадського регулювання вищої освіти виявився недостатньо ефективним. Виходячи з концептуально вірного погляду, що приватні заклади більш динамічні в реагуванні на нові суспільні фахові потреби, а також можуть істотно доповнити мережу закладів державної і комунальної форм власності в задоволенні індивідуальних потреб громадян, органи державного і громадського управління разом з тим не створили адекватної системи забезпечення освітньої якості [12; 29; 89]. Відсутність сильної, послідовної і компетентної освітньої політики призвела до майже неконтрольованого кількісного розростання сфери вищої освіти в умовах занепаду економіки, скорочення ВВП на 59 %, зменшення його частки на освіту.

В умовах дефіциту фінансових, людських і матеріально-технічних ресурсів у процес надання освітніх послуг за оплату населенням включилися державні й комунальні заклади вищої освіти. Це призвело до зниження вимог до якості навчання, підготовки вступників і студентів, які часто стали основним постачальником коштів до бюджетів закладів. Ситуація погіршувалася зменшенням чисельності населення загалом і молоді зокрема, не мала перспектив виправлення через стабілізацію народжуваності на низькому рівні (близько 500 тис. дітей на рік), про що свідчить *рис. 5.2.1* [89, с. 172–175].

Поступово частка фінансування населенням вищої освіти у закладах III і IV акредитації зрівнялася з державним фінансуванням, що створило нові труднощі закладам вищої освіти: у 2000 р. власні надходження закладів державної і комунальної форми власності стали вважатися державними із зарахуванням до спеціального фонду бюджету, як це проілюстровано на *рис. 5.2.2*. При цьому використання таких коштів через казначейство обмежило фінансову автономію закладів [12; 67; 80; 89].

Продовжуючи за економічної кризи і стагнації боротьбу за фінансування, заклади почали зраджувати своїм провідним профілям і орієнтаціям, знаним і визнаним науковим школам, переключаючись на не властиву їм підготовку. В інженерних, аграрних, педагогічних та інших закладах почали готувати правників, економістів, міжнародників тощо. Знизилася вимогливість до іноземних здобувачів вищої освіти. Ціна на підготовку

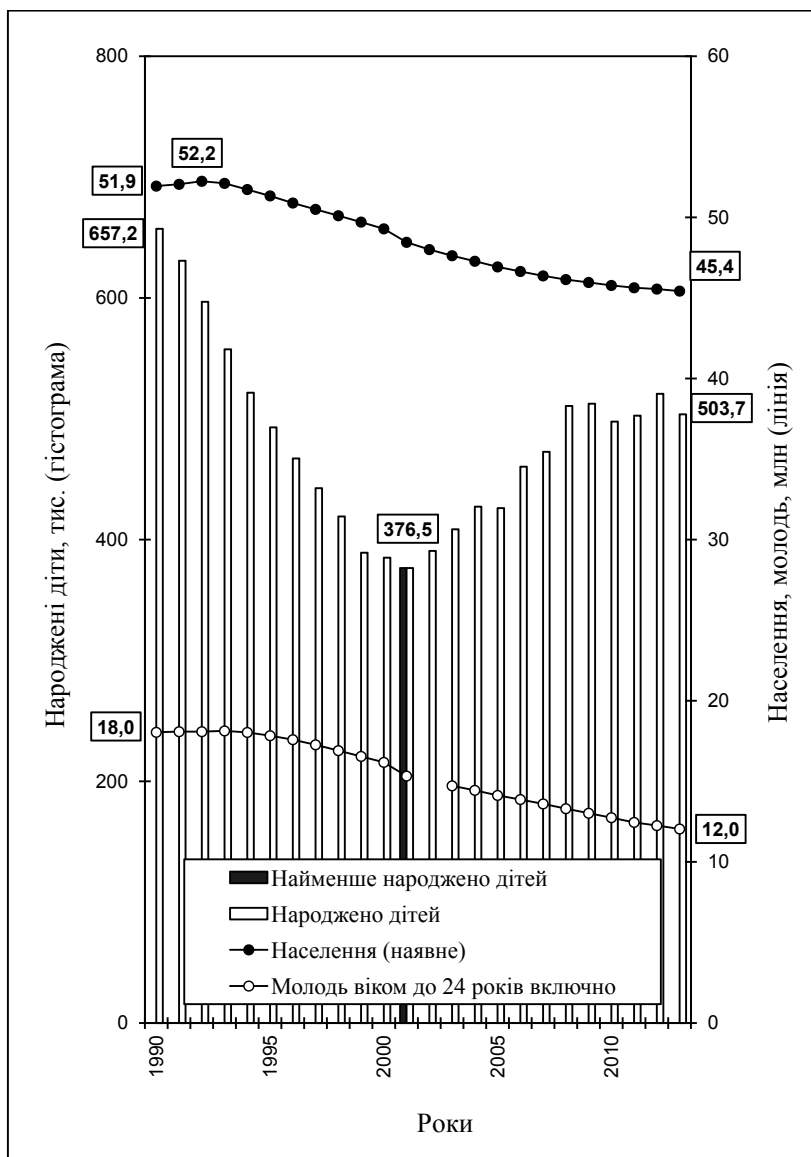


Рис. 5.2.1. Чисельність населення, молоді віком до 24 років включно та народжених дітей в Україні (з урахуванням [89])

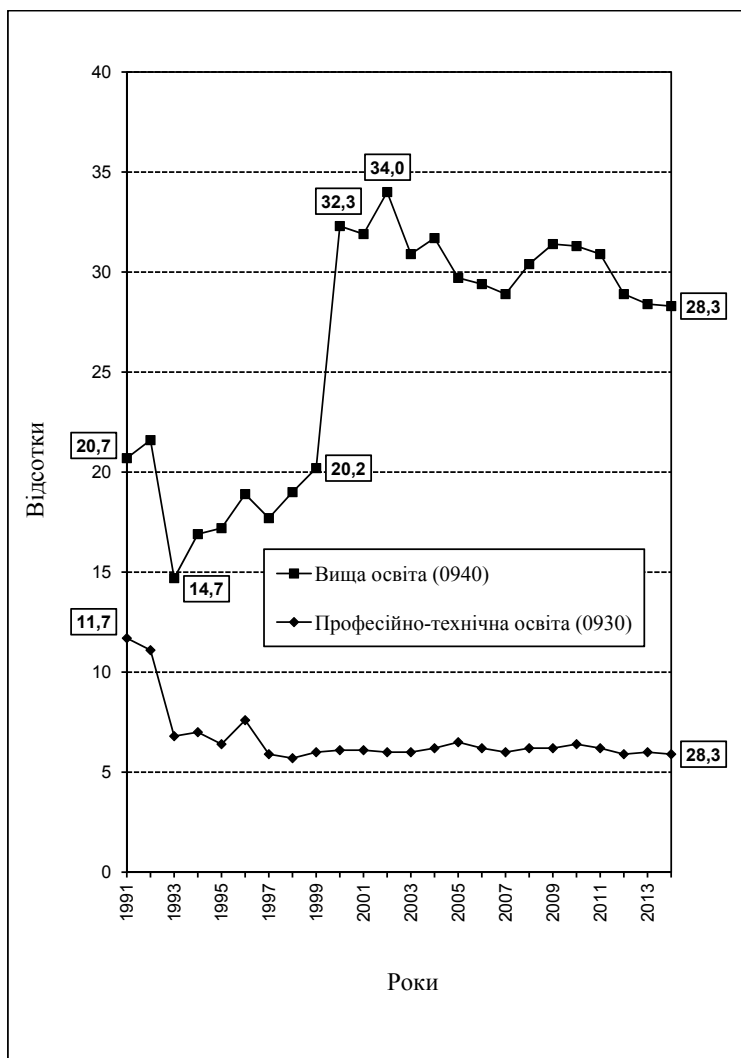


Рис. 5.2.2. Розподіл видатків зведеного бюджету України за кодами функціональної бюджетної класифікації функції 0900 «Освіта». Значне збільшення частки бюджетного фінансування вищої освіти (код 0940) у 2000 р. пов'язане з утворенням спеціального фонду бюджету з власних коштів закладів.

фахівців втратила зв'язок зі справжніми витратами: найбільшою вона була для права, міжнародних відносин тощо, найменшою – для фізики, хімії, інженерії. Загалом середня вартість підготовки одного фахівця в університеті, академії, інституті стала меншою, ніж у коледжі, технікумі, училищі й навіть учня в професійно-технічному училищі, що є нонсенсом. У 2013 р. ці видатки оціночно (діленням загальних обсягів фінансування на чисельність осіб, які здобувають освіту) становили відповідно: 15 тис., 23 тис. і 16 тис. грн. [68; 89; 119–123; 175].

Підготовка кандидатів і докторів наук, професорів і доцентів у цей період не встигала до темпами збільшення кількості закладів і студентів у них. Це спричинило ще одну неефективність – явище багатократного використання одного й того ж викладача в багатьох закладах, часто розташованих у віддалених місцях і містах. Перевантажені навчальною роботою за умов відносно невеликої заробітної плати викладачі вивели з числа пріоритетів своєї діяльності науково-дослідницьку роботу, відтак ставали несучасними [17; 67; 89; 171–175].

Мережева розпорошеність закладів, поглиблена сотнями позабазових структурних підрозділів, зумовила в переважній їх більшості відставання науково-технічного оснащення, обладнання, приладдя від рівня науково-технологічних досягнень. По суті, єдиним надійним джерелом оновлення в цій сфері стала участь у міжнародних проектах і програмах, що має обмежені можливості й на що здатні далеко не всі інституції [21; 67].

На *рис. 5.2.3* показана трансформація мережі закладів вищої освіти у 1991–2013 рр. [89; 119–123; 171–175].

З рис. 5.2.3 зрозуміло, що мережа вищої школи у зазначений період розвивалася скоріше хаотично, ніж системно. Головним вектором змін було кількісне зростання закладів III і IV рівнів акредитації та студентів у них: за навчання в таких закладах населення охочіше сплачувало гроші, а механізм розподілу державного замовлення на підготовку фахівців не стимулював поліпшення якості. Наприклад, у 1994 р. кількість вищих навчальних закладів III і IV рівнів акредитації збільшилася на 73, або на 46 %. На заваді такій легковажності не стало навіть найбільше річне падіння ВВП на 23 %. Очевидно, що за таких умов

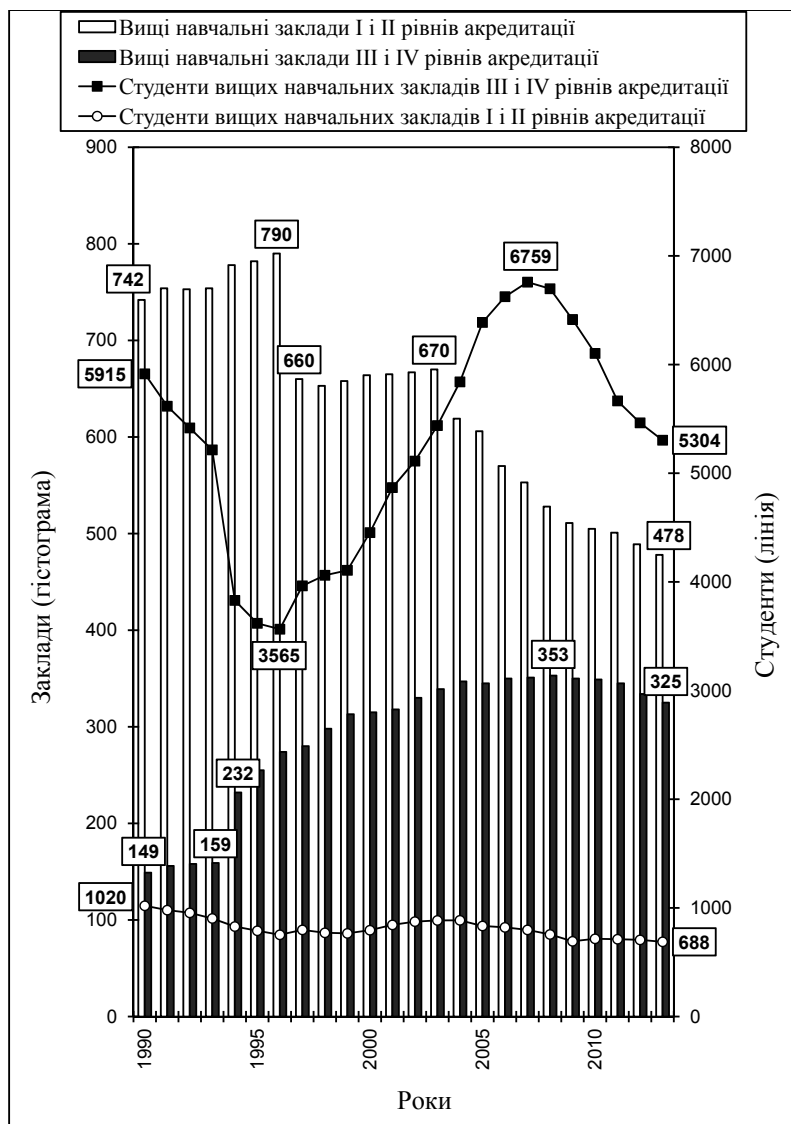


Рис. 5.2.3. Кількість вищих навчальних закладів I і II та III і IV рівнів акредитації в Україні та середня чисельність студентів у них у 1990–2013 рр. (з урахуванням [89, с. 228])

зростаюча кількість втілювалася в якісні зміни з негативним знаком. Зумовлювалося це і масовим роздаванням ліцензій на підготовку фахівців: у 2013 р. кількість ліцензійних місць становила більше 2 млн, що кількакратно перевищувало наявну молодь відповідної вступному віку вікової категорії. Такі обставини не давали змоги на конкурсних засадах добирати кращих вступників. Запроваджене в цей період зовнішнє незалежне оцінювання претендентів на навчання у вищій школі через застосування відносної шкали не вирішувало проблему відбору [31; 41; 42; 67; 89].

Міжнародні рейтинги ранжування були майже (провідні з них «Шанхайський» і «Таймс» взагалі) недосяжні для вітчизняних закладів, а національні рейтингові системи часто-густо не викликали довіри. Складений суто формально на основі 101 показника міністерський рейтинг не давав (і в принципі не міг дати) задовільних результатів, і після 2013 р. перестав використовуватися [61; 67; 91; 127; 128, с. 89-90; 145].

Незважаючи на розпочате в 2009 р. незначне скорочення кількості закладів (передовсім шляхом їх об'єднання), вони порівняно з 1990 р. стали у 2013 р. на загал істотно дрібнішими, що не сприяло акумуляції в їх середовищі значущого університетського потенціалу [175].

Рис. 5.2.3 також ілюструє зменшення мережі закладів I і II рівнів акредитації шляхом їх об'єднання і ліквідації, перетворення в заклади III і IV рівнів акредитації, приєднання до останніх. Наприклад, у 1998 р. порівняно з попереднім 1997 р. цих закладів стало менше на 130. Середня величина закладу I або II рівня акредитації у порівнянні з 1990 р. змінилася в 1,5 разу [89; 175].

Інтеграція коледжів, технікумів, училищ в університети, академії, інститути супроводжувалася дезінтеграцією перших з реальною економікою та спокушало останні на різноманітні скорочені схеми зарахування молодших спеціалістів на другий і навіть на третій університетський курс з оминанням необхідної фундаментальної підготовки на першому та другому курсах.

На *рис. 5.2.4* проілюстровано зміни чисельності студентів, аспірантів і докторантів, а також учнів професійно-технічної освіти в період 1991–2013 рр. [89; с. 178; 172–175].

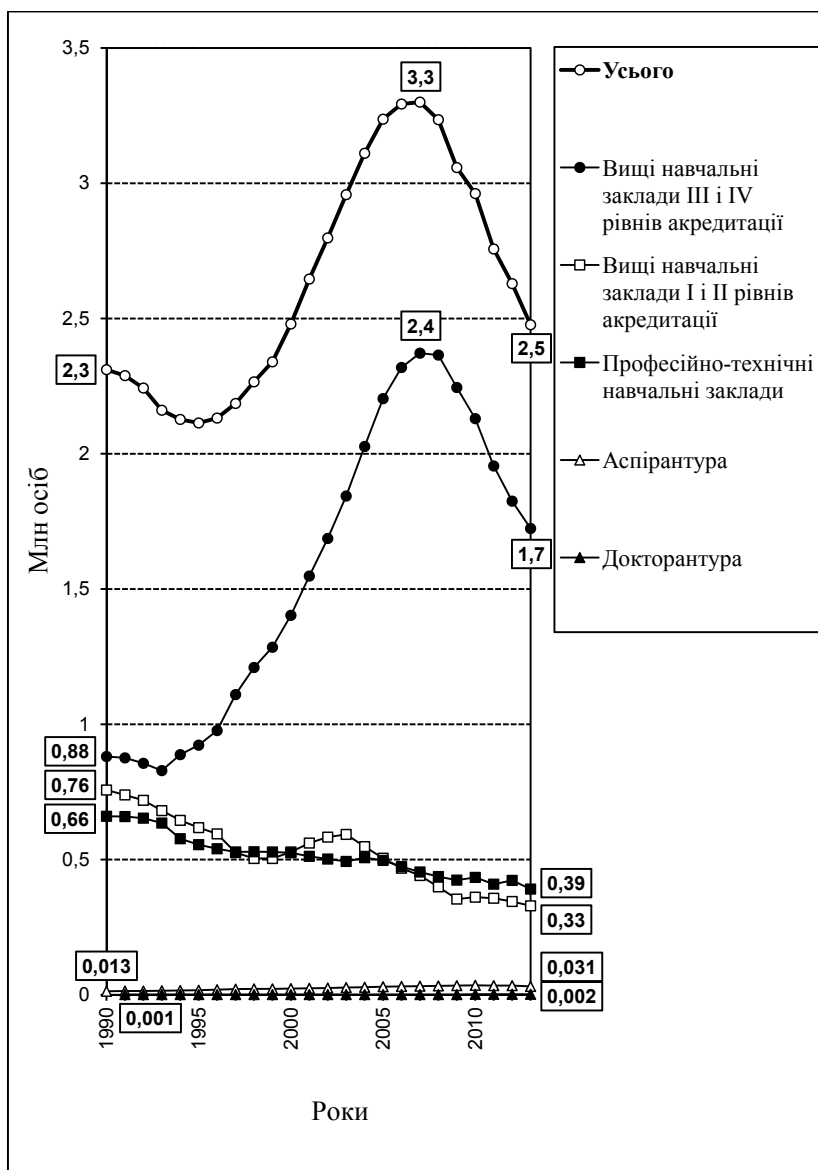


Рис. 5.2.4. Чисельність населення України, яке здобувало різну фахову освіту у 1990–2013 рр. (з урахуванням [89])

Рис. 5.2.4 з'ясовує, що в розглянутому періоді співвідношення чисельності студентів вищих навчальних закладів III і IV та I і II рівнів акредитації і учнів професійно-технічних навчальних закладів істотно змінилося на користь студентів університетів, академій, інститутів і в 2013 р. становило відповідну пропорцію 70:13:16 замість аналогічного співвідношення 38:33:38 у 1990 р. [89; 173–175].

На *рис. 5.2.5* показано співвідношення випускників закладів вищої, середньої спеціальної до 1991 р. і професійно-технічної освіти у 1990 і 2013 рр. [89, с. 225; 173–175].

Рис. 5.2.5 доводить, що логічна пропорція випуску кадрів різної кваліфікації у 1990 р. змінилася у 2013 р. на нелогічну – з очевидним і невиправданим переважанням університетських випускників.

Такий ухил на домінування ресурсно незабезпеченої вищої освіти призвів до формальної перекваліфікації української економіки, перенасичення її фахівцями з надлишковою з оглядку на реальні потреби підготовкою, до того ж фактично невисокої якості. Відтак, збільшувалася частка випускників, які не працювали за фахом, зверталися до центрів зайнятості, йшли на здобуття другої, третьої і навіть четвертої-п'ятої вищої освіти поспіль [21; 35–37; 67; 89; 363–365].

Тенденція до вирівнювання територій за унормованою до населення кількістю студентів, як видно з *рис. 5.2.6*, з 2000 р. загальмувалася. Ця ситуація набула суперечності з продовженням помітного зменшення регіональних розбіжностей унормованих аспірантів і докторантів, що є теж нелогічним [85–89].

Тобто кількісне зростання і розпорошення мережі вищих навчальних закладів останнім часом законсервувало диспропорції і навіть посилило (порівняно з 2000 р.) відмінності регіонів за наявністю в них студентів. Подрібненість уразила й великі центри вищої школи, з Києвом включно. Наприклад, у 2013 р. прийом на підготовку фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра і вище здійснювали 86 київських інституцій вищої освіти. Для порівняння в усій Канаді в 2013 р. існувало 93 університетські заклади, з них п'ята частина входила до рейтингу «Шанхайський» і четверта – до рейтингу «Таймс» [41; 64].

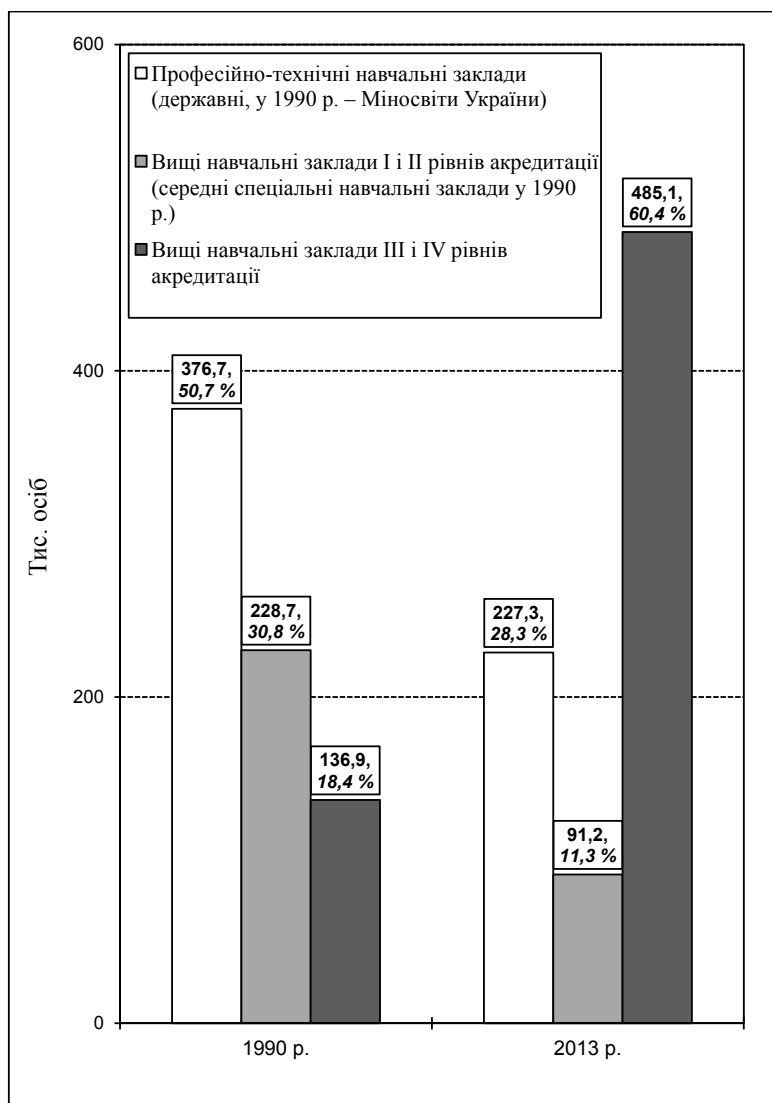


Рис. 5.2.5. Чисельність випускників професійно-технічних та вищих навчальних закладів I і II (у 1990 р. середніх спеціальних навчальних закладів) та III і IV рівнів акредитації в Україні в 1990 і 2013 рр.

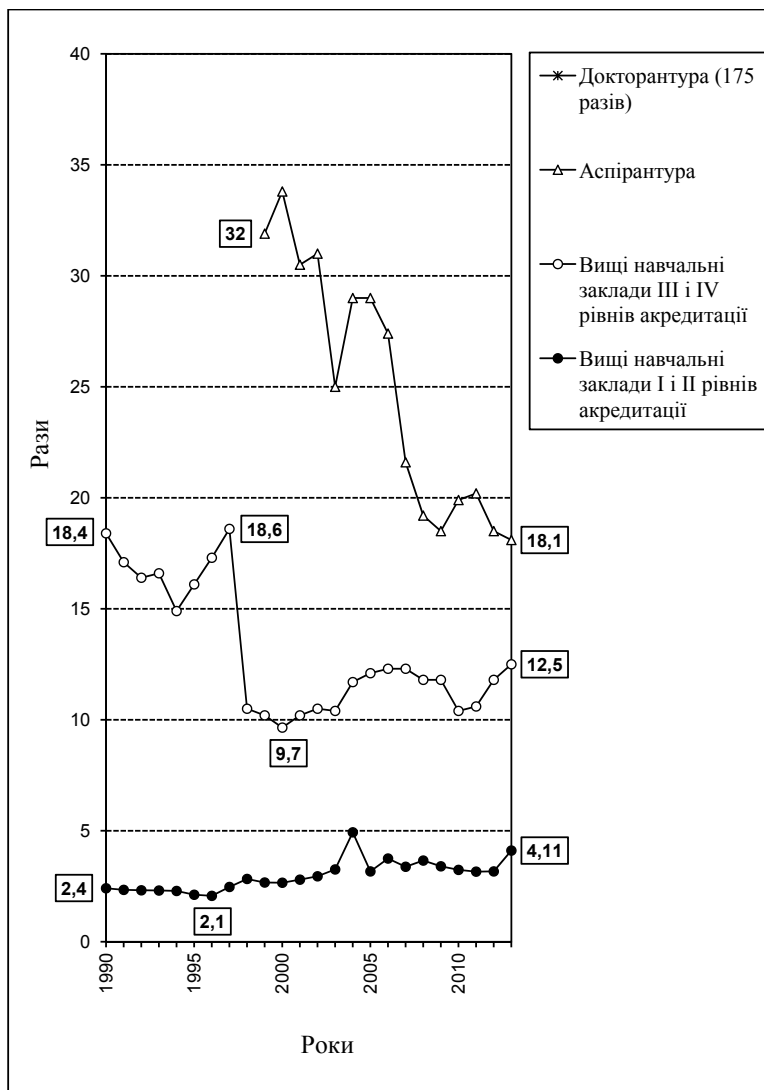


Рис. 5.2.6. Територіальна розбіжність кількості студентів, аспірантів, у 2013 р. докторантів (відношення максимальної та мінімальної їхньої чисельності на 10 тис. населення) у навчальних закладах, аспірантурі, докторантурі України у 1990–2013 рр.

Приєднання України в 2005 р. до Болонського процесу не призвело до 2013 р. до істотних зрушень в осучасненні української вищої школи. Серед головних причин – незапровадження повною мірою основних принципів і інструментів зазначеного євроінтеграційного процесу, зокрема, прийнятих у тому ж 2005 р. Стандартів і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти. Спроби модернізувати відповідним чином законодавство вищої освіти у 2008–2013 рр. не були завершені. Відповідно невдалим виявилось намагання найкращих університетів України увійти до рейтингів «Шанхайський» і «Таймс» [12; 21; 80; 128; 129; 170].

Одна з причин – неадекватність вітчизняної вищої школи дослідницько-інноваційному типу сучасного прогресу і дослідницько-інноваційним засадам вищої школи. Разом з тим вища освіта на основі досліджень, посилення дослідницько-інноваційних засад у підготовці фахівців у вищій школі проголошено провідною тенденцією в Європейському просторі вищої освіти. Однак роззосереджені по Україні заклади вищої освіти та їхні позабазові структурні підрозділи у багатьох випадках не могли сконцентрувати необхідні й достатні ресурси для розгортання вагомих наукових досліджень (а часто й не ставили таку мету), чим прирікали себе на суто «викладацько-шкільний» спосіб підготовки висококваліфікованих фахівців (див. *рис. 5.2.7*) [67; 89; 320; 321].

З *рис. 5.2.7* неважко збагнути, що сектор вищої освіти становить стабільно малу частку загальних видатків на наукову й науково-технічну діяльність в країні – 6,2 % у 2013 р. (668,1 млн грн з 11161,1 млн грн). У загальних видатках на забезпечення діяльності вищих навчальних закладів III і IV рівнів акредитації це складає 3,1 %, що значно поступається аналогічним показникам розвинених країн (зокрема, десятикратно в середньому по країнах ОЕСР). При цьому в 2013 р. у вищій школі функціонувало 180 організацій, які виконували наукові й науково-технічні роботи, тобто в 55 % відповідних закладів. На одну таку організацію в середньому припадало 3,8 млн грн. Ураховуючи, що в окремих провідних університетах ця сума була у 10–20 разів більшою, стає очевидним, що у багатьох

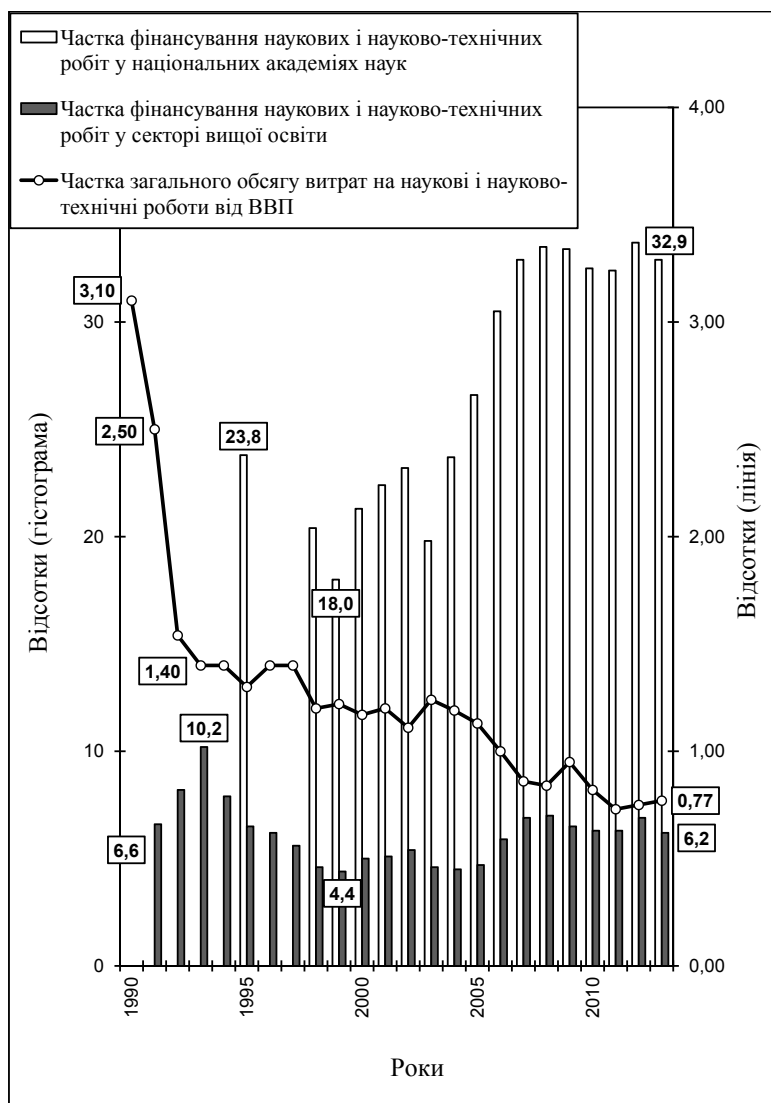


Рис. 5.2.7. Частка загального фінансування наукових і науково-технічних робіт від ВВП (лінія) та частки національних академій наук і сектора вищої освіти у загальному фінансуванні (гістограма) у 1990–2013 рр.

зкладах вона, навпаки, дуже мала. Це означає, що спеціально фінансовані дослідження й розробки, якщо й здійснюються, то скоріше епізодично, ніж системно, або переважно за окремими напрямками, а не за всіма галузями освітньої діяльності закладу. Наявність формалізованого й фінансового наукового-дослідного сектора має стати одним із критеріїв оцінки здатності закладу до подальшого успішного існування [38; 82–88; 96; 119–123; 175; 193; 230–235].

Натомість інші заклади без інституціалізованої наукової і науково-дослідницької діяльності мають будувати подальші свої стратегії, крім окремих спеціальних випадків, з орієнтацією до об'єднання з більш інноваційно спроможними інституціями. У такому випадку формування найвищого університетського потенціалу можна вивести на системну основу як у країні в цілому, так і в окремих її регіонах. Що стосується регіонів, то їх розбіжність за окремими показниками, які слугують індикаторами дослідницько-інноваційного потенціалу, дуже значна – перевищує 100 і більше разів [88].

Наприклад, якщо орієнтуватися на регіональний розподіл докторантів (аналог американських постдокторантів), понад 80 % яких готуються у вищій школі, то в деяких областях їх одиниці (у 2013 р. 2 особи в Закарпатській і 3 – у Чернігівській областях). У 2012–2013 рр. унормована на чисельність населення кількість докторантів істотно перевищувала середній по Україні показник лише в місті Києві (у сім разів) і Харківській області (удвічі) та ще в Одеській і Львівській областях коливалася на рівні середнього. Наявність у вищій школі докторантів, як і інституціалізованої дослідницько-інноваційної діяльності, є свідченням якщо і не найвищого університетського потенціалу, то, принаймні, його зародкового стану з огляду на світові критерії. До речі, зазначені свідчення вказують, де саме з-поміж вищих навчальних закладів слід шукати найвірогідніших кандидатів, здатних бути носіями найвищого університетського потенціалу [69; 87; 88].

Водночас культура і компетентність об'єднуватися з метою синергійного помноження університетського потенціалу в багатьох керівних кадрах вищої школи не сформована –

на відміну від їхніх колег з розвинених (Сполучене Королівство, Німеччина, Франція, Фінляндія, Японія) країн. Саме завдяки злиттю новоутворені на початку цього століття Центральний південний університет (Китай), Університет Сегеда (Угорщина), Університет Дуйсбурга-Ессена (Німеччина), Університет КваЗулу-Натал (Південноафриканська Республіка) увійшли до рейтингу «Шанхайський» [21; 67; 89; 204].

Загалом окремі країни із меншим або подібним до України національним ресурсом та індексом людського розвитку спромоглися вивести найкращі свої університети на рівень вимог рейтингів «Шанхайський» та/або «Таймс» і можуть слугувати прикладом для наслідування. Серед цих країн в Європі – Греція, Польща, Сербія, Словенія, Угорщина, Чеська Республіка, в Азії – Єгипет, Іран, Туреччина [204; 378].

Ефект синергії в дослідженнях і розробках від укрупнення встановлено на прикладі системного обстеження 50 (54 %) закладів вищої освіти Канади. *Рис. 5.2.8* ілюструє наявність у канадських університетах синергійного ефекту значного випереджального підвищення персональної дослідницької продуктивності викладачів зі збільшенням їхньої кількості в закладі [64; 217].

Виявлений в системі канадських університетів ефект дослідницької синергії, що виникає внаслідок концентрації викладацького персоналу в закладі, підтверджує доцільність укрупнення шляхом консолідації дрібних і розпорошених українських навчальних закладів та їхніх позабазових структурних підрозділів.

Таким чином, посівши наприкінці періоду 1991–2013 рр. передові позиції у світі за кількістю студентів і закладів вищої освіти, Україна значно поступалася за якістю і конкурентоспроможністю вищої школи, не спромоглася за прикладом багатьох країн, із сусідніми включно, створити зразки найвищого університетського потенціалу.

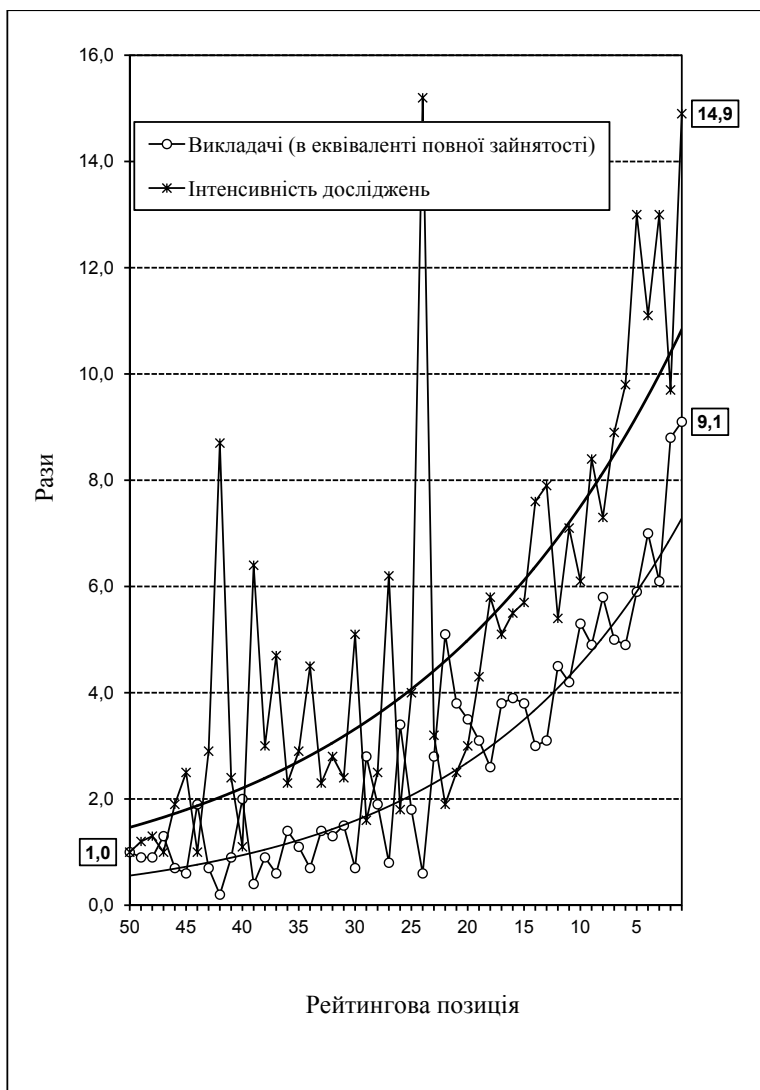


Рис. 5.2.8. Відносне зростання чисельності викладачів та інтенсивності досліджень за рейтинговою дослідницькою позицією 50-ти університетів Канади у 2012 р. (графік та експоненціальна апроксимація)

5.3. Дослідницько-інноваційний аспект концепції нової реформи вищої освіти в Україні у 2014-2015 роках

Ліберально-екстенсивний розвиток вищої освіти в Україні у 1991–2013 рр. зрештою актуалізував потребу в невідкладній комплексній модернізації вищої освіти задля радикального підвищення її якості та конкурентоспроможності в умовах євроінтеграції та глобалізації. Відповідна концепція реформи вищої освіти втілена в новому Законі України «Про вищу освіту» (далі – Закон), що готувався робочою групою фахівців протягом 2012–2014 рр., прийнятий Верховною Радою України 1 липня 2014 р. і набув чинності 6 вересня цього ж року [32].

У преамбулі Закону, зокрема, зазначається, що ним створюються «умови для посилення співпраці державних органів і бізнесу з вищими навчальними закладами на принципах автономії вищих навчальних закладів, поєднання освіти з наукою та виробництвом з метою підготовки конкурентоспроможного людського капіталу для високотехнологічного та інноваційного розвитку країни, самореалізації особистості, забезпечення потреб суспільства, ринку праці та держави у кваліфікованих фахівцях» [32, с. 13].

Закон отримав на свою адресу чимало науково-практичних коментарів, що розкривають його концептуальну основу й напрями реалізації, прогресивні сторони та ризики впровадження [18; 46; 79; 141]. Узагальнюючи, можна зазначити, що законодавчо унормована нова реформа вищої школи буде спрямована на досягнення таких якісних характеристик вищої освіти, які сукупно відповідатимуть вимогам сьогодення.

По-перше, Законом запроваджено основні принципи й ключові інструменти Болонського процесу щодо формування, функціонування та розвитку привабливого й конкурентоспроможного Європейського простору вищої освіти. У такий спосіб передбачено виконання завдання осучаснення вітчизняної вищої школи, її європейської інтеграції, розуміння і визнання.

По-друге, у глобальному контексті унормовано сучасну організацію вищої освіти з урахуванням структури її рівнів, орієнтацій і галузей, визначених Міжнародною стандартною кла-

сифікацією освіти (2011 р.) і Міжнародною стандартною класифікацією освіти: галузі освіти та підготовки (2013 р.).

По-третє, уточнено сутність вищої освіти, часто-густо ігноровану в попередній період, що стосується наявності для її здобуття де-факто завершеної середньої освіти та дослідницько-інноваційного фундаменту, відтак відмежовано професійні заклади, які не задовольняють цих базових критеріїв.

По-четверте, університетську автономію і академічну свободу визначено фундаментальними засадами і невід’ємним атрибутом діяльності вищої школи в умовах дослідницько-інноваційного типу глобального розвитку.

По-п’яте, передбачено створення національної системи забезпечення якості вищої освіти, яка відповідає Європейськими стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти і включає зовнішнє і внутрішнє (інституційне) забезпечення якості, а також Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти.

По-шосте, встановлено, що створення стандартів вищої освіти та освітніх програм з їх реалізації в освітній діяльності має здійснюватися на основі компетентнісного підходу відповідно до кваліфікаційних рівнів Національної рамки кваліфікацій.

По-сьоме, Законом встановлено чітку градацію за типами і статусами вищих навчальних закладів з їхнім поділом за змістом та результатами діяльності на університети, академії, інститути, що можуть здійснювати вищу освіту на всіх рівнях, з найвищим науковим включно, та коледжі, що в освітній діяльності обмежені ступенями молодшого бакалавра та/або бакалавра.

По-восьме, законодавчо передбачено нормативні й критеріальні умови для виокремлення з-поміж вищих навчальних закладів провідних університетів, академій, інститутів, яким може надаватись статус національного (стаття 29) або дослідницького (стаття 30), що важливо з огляду на формування в країні осередків найвищого університетського потенціалу і потребує більш детального коментаря.

У статті 29 не окреслюються критерії, за якими закладу надається статус національного (сьогодні його мають понад сто вищих навчальних закладів), — лише зазначається, що такі кри-

терії встановлюються Кабінетом Міністрів України. Крім того, кожні сім років цей статус необхідно підтверджувати. Статус національного дає додаткові права, аналіз яких переконує в акценті на підтримку дослідницько-інноваційної діяльності національного закладу.

Зокрема, зазначеною статтею передбачено право:

- «отримувати відповідно до законодавства на пріоритетних засадах передбачені державним бюджетом кошти для провадження наукової і науково-технічної діяльності, проведення фундаментальних та прикладних наукових досліджень, виконання наукових програм, проектів державного значення в обсязі не менш як 10 відсотків коштів державного бюджету, що виділяються на його утримання» [32, с. 56];

- здійснювати перерозподіл «нормативів чисельності осіб, які навчаються, на одну посаду науково-педагогічного працівника за спеціальностями однієї галузі знань з урахуванням результатів наукової діяльності працівників» [32, с. 56];

- «отримувати на пріоритетних засадах фінансування для придбання наукового і навчального обладнання, комп'ютерних програм тощо за рахунок державного бюджету» [32, с. 56];

- «формувати на своїй базі інноваційні структури різних типів (наукові та технологічні парки, бізнес-інкубатори, малі підприємства тощо) на засадах поєднання інтересів високотехнологічних компаній, науки, освіти, бізнесу та держави з метою виконання і впровадження інноваційних проектів» [32, с. 56].

Щодо статусу дослідницького університету, то його конкретизовано в першій частині статті 30 Закону: «Національному вищому навчальному закладу, що забезпечує проривний розвиток держави в певних галузях знань за моделлю поєднання освіти, науки та інновацій, сприяє її інтеграції у світовий освітньо-науковий ріст, має визнані наукові здобутки, може надаватися статус дослідницького університету» [32, с. 57]. Із змісту цієї норми зрозуміло, що її вимоги може задовольняти заклад, який є носієм високого за міжнародними мірками університетського потенціалу.

У другій частині статті 30 унормовується, що статус дослідницького університету надається Кабінетом Міністрів України

на конкурсних засадах строком на сім років відповідно до затвердженого урядом положення про дослідницький університет та критеріїв з унормованими на науково-педагогічних і наукових працівників показниками.

Частиною четвертою статті 30 указуються базові засади критеріїв:

- «розгалужена інфраструктура та матеріально-технічна база, що забезпечують провадження науково-освітньої діяльності на світовому рівні, зокрема визнані наукові школи, центри, лабораторії тощо» [32, с. 56-57];

- «міждисциплінарність освіти і науки, потужна фундаментальна складова наукових досліджень, якість яких підтверджена, зокрема, публікаціями у вітчизняних і міжнародних рецензованих фахових виданнях» [32, с. 58];

- «забезпечення високоякісної фахової підготовки докторів наук та здатність впроваджувати і комерціалізувати наукові результати, якість системи підготовки та підвищення кваліфікації наукових кадрів у вищому навчальному закладі» [32, с. 58];

- «рівень інтеграції у світовий освітньо-науковий простір, зокрема кількість міжнародних проєктів, створених об'єктів права інтелектуальної власності, спільних з підприємствами та іноземними вищими навчальними закладами наукових проєктів, грантів тощо» [32, с. 58];

- «місце в національному, галузевих та/або міжнародних рейтингах» [32, с. 58];

- «кількість публікацій за показниками визнаних міжнародних наукометричних баз та у міжнародних реферованих виданнях» [32, с. 58].

Серед прав дослідницького університету (частина п'ята статті 30) такі:

- «отримувати базове фінансування за окремою бюджетною програмою Державного бюджету України на провадження наукової діяльності в обсязі не менш як 25 відсотків коштів, що передбачаються на його утримання, для проведення наукових досліджень, підтримки та розвитку їх матеріально-технічної бази» [32, с. 58];

- «на конкурсних засадах формувати тематику фундаментальних та прикладних наукових досліджень, науково-техніч-

них розробок і самостійно затверджувати річний тематичний план» [32, с. 58];

– «формувати на своїй базі інноваційні структури різних типів (наукові та технологічні парки, бізнес-інкубатори, малі підприємства тощо) на засадах поєднання інтересів високотехнологічних компаній, науки, освіти, бізнесу та держави з метою виконання і впровадження інноваційних проектів» [32, с. 58];

– «приймати остаточне рішення щодо присвоєння вчених звань» [32, с. 58];

– «самостійно утворювати разові спеціалізовані вчені ради для захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії за участю не менше п'яти осіб з відповідним ступенем, двоє з яких працюють в іншому вищому навчальному закладі (науковій установі)» [32, с. 59];

– «встановлювати нормативи чисельності осіб, які навчаються, на одну посаду науково-педагогічного та наукового працівника» [32, с. 59].

Можна прийти до висновку, що базові засади критеріїв відповідності статусу дослідницького університету та додаткові права володаря такого статусу в разі їх реалізації створюють реальні умови для просування університету на шляху до досягнення статусу університету світового класу. Нині в Україні статус дослідницького надано 14 вищим навчальним закладам. З огляду на міжнародний досвід становлення університетів світового класу, зокрема, в частині великої концентрації ресурсів, надалі для створення таких закладів в Україні потрібно з-поміж дослідницьких університетів виокремити 2-3 такі, котрі здатні формувати найвищий університетський потенціал в інтерпретації рейтингів «Шанхайський» і «Таймс».

Нарешті, запроваджено стимулюючий механізм бюджетного фінансування, що спонукає вищі навчальні заклади до безперервного самовдосконалення, пріоритетного фінансування найкращих з них. Це також сприятиме становленню і розвитку найвищого університетського потенціалу в Україні.

Таким чином, Закон створює важливі правові, організаційні, фінансові засади для системної інтеграції вищої освіти України в європейський і світовий освітньо-наукові простори.

Водночас реалізація нового Закону наштовхнулася на певний консерватизм середовища вищої освіти. Дали про себе знати традиція діяти за вказівками з центру, відсутність досвіду автономної діяльності та власної відповідальності за результати роботи, самостійного планування, проектування і продукування свого майбутнього, руху до вершин досконалості в умовах національного і глобального контекстів, дослідницько-інноваційного типу людського прогресу [128; 141].

5.4. Концептуальні засади формування найвищого університетського потенціалу в Україні в умовах глобалізації: застосування світового досвіду

Стан вітчизняної вищої освіти, його порівняння з розвитком світового університетського потенціалу найвищого рівня в умовах дослідницько-інноваційного типу глобального прогресу дає підстави сформулювати концептуальні засади формування найвищого університетського потенціалу в Україні.

Перше. Створення в Україні осередків найвищого університетського потенціалу повинно бути в порядку денному головних національних реформ, зокрема з ініціативи і під патронажем глави держави.

Друге. Становлення найвищого університетського потенціалу може відбутися за умови безпосередньої інтеграції вищої школи України у глобальний простір вищої освіти та участі в міжнародних порівняннях рівня розвитку цього потенціалу.

Третє. Мають бути враховані закономірності й особливості, основні характеристики глобального найвищого університетського потенціалу та способів його ідентифікації. З-поміж них найбільш істотними насамперед є:

- детермінація такого потенціалу дослідницько-інноваційним типом сучасного прогресу людства і, навпаки, ключова роль цього потенціалу в становленні характеру теперішнього прогресу (ефект взаємного посилення);

- зумовленість властивостями найвищого університетського потенціалу відповідних зовнішніх валідних рейтингових (тес-

тових) систем його ідентифікації (вимірювання) та їхнього обґрунтування, конструювання, апробації, впровадження та визнання;

- здатність найвищого університетського потенціалу до самоідентифікації (самовизначення) шляхом саморефлексії (формулювання і декларування носіями такого потенціалу власних місій, девізів, візій і цінностей).

- згідно із сутнісними (дослідницько-інноваційними в основі) властивостями найвищого університетського потенціалу із запропонованих міжнародних рейтингових систем його фіксації найбільш адекватними є рейтинги «Шанхайський» (де-факто має найбільше визнання серед носіїв цього потенціалу), а також рейтинг «Таймс»; відтак, критерії та індикатори насамперед рейтингу «Шанхайський» мають слугувати орієнтирами для створення, посилення і вимірювання рівня найвищого університетського потенціалу;

- неоднорідність, рівнево-групова структурованість університетського потенціалу, зростаюча стрімкість (крутизна) і стійкість його найбільш високих, так званих «топових» рівнів, відтак прискорений розвиток провідної (лідерської) частини;

- середньостатистичний вік формування найвищого університетського потенціалу складає понад 100 років, найбільш високих (топових) його рівнів – близько 200 років, найвірогідніший віковий період досягнення й утримання статусу найвищого – 50–500 років; при цьому активне створення носіїв такого потенціалу відбувається у час прискорення дослідницько-інноваційного прогресу людства (кожен десятий заклад рейтингів «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р. утворено в 60-х роках ХХ ст.);

- територіальний і темпоральний поступи найвищого університетського потенціалу пов'язані послідовністю: Європа, Північна Америка, Азія, Океанія, потім Південна Америка та Африка й зумовлені поширенням науково-технологічного прогресу в часі по континентах;

- серед континентів найвищий університетський потенціал зосереджений насамперед у Північній Америці та Європі, з-поміж країн – у США та Сполученому Королівстві, хоча за-

значений потенціал інтенсивно прогресує також в Азії, зокрема зусиллями Китаю і Саудівської Аравії, поступово виводячи ці країни слідом за Японією, Південною Кореєю, Сінгапуром у лідери світового прогресу;

- нині беззаперечним світовим лідером у розвитку найвищого університетського потенціалу країнової та інституційної модальностей є США та заклади вищої освіти цієї країни – відтак, відповідні моделі й стратегії його формування, функціонування, вдосконалення доцільно використовувати як зразкові;

- ключові властивості найвищого університетського потенціалу зберігаються і виразно проявляються для його топової частини, носієм якої є малозмінна група з 30 перших закладів за рейтингом «Шанхайський», котрі представляють США (22 заклади), Сполучене Королівство (4), Швейцарію (1), Японію (2) і Канаду (1), зокрема щодо стійкого групування і великої різноманітності топ-закладів (навіть для субгруп), випереджального розвитку лідера (Гарвардського університету) тощо; отже, зазначена група топ-30 може слугувати глобальною груповою топ-моделлю найвищого університетського потенціалу найвищих його рівнів;

- верхівка найвищого університетського потенціалу стабільно інституціалізована Гарвардським університетом, який є незмінно першим за рейтингом «Шанхайський» – відтак, може бути взірцевою інституційною топ-моделлю;

- для досягнення найвищих рівнів (включно з «топ-3»: Гарвардський і Стенфордський університети та Массачусетський інститут технології) університетського потенціалу успішними є дві моделі організації (параметричної збалансованості та спеціалізованої зосередженості) і дві стратегії розвитку (універсалізації та профілізації); Гарвардський університет реалізує модель збалансованості та стратегію універсалізації;

- загальною закономірністю для будь-якої інституційної моделі та стратегії розвитку в разі найвищого університетського потенціалу є концентрація організаційних, людських, фінансових ресурсів з метою інтенсифікації діяльності: у більшості випадків з ранговою позицією позитивно корелюють не абсолютні, а відносні (унормовані) значення величин, що характеризую-

ють університетську діяльність, зокрема величина бюджету не виявляє кореляції, а кількість студентів ілюструє антикореляцію з місцем закладу в рейтингу;

– важливе значення для досягнення стійкого найвищого університетського потенціалу мають конкурс вступників, частки міжнародних студентів, студентів магістерських і докторських програм, кількість і частка постдокторантів, унормовані на студентів загальні видатки та видатки на дослідження й розробки;

– заклади з найвищим університетським потенціалом мають пріоритетну державну підтримку, особливо в частинні фінансування досліджень (насамперед фундаментальних) і розробок;

– державна підтримка закладів з найвищим університетським потенціалом не обмежує їхньої автономії і самоврядності, зокрема ралізацію в США самоврядно-асоціативної моделі регулювання вищої школи, особливо вищої освіти світового класу;

Четверте. На підставі викладеного можна сформулювати такі концептуальні засади створення найвищого університетського потенціалу в Україні:

– український найвищий університетський потенціал, як і глобальний, за сутнісними ознаками має відповідати дослідницько-інноваційному типу прогресу, тобто першими кандидатами на забезпечення цього потенціалу можуть бути дослідницькі університети;

– заклади, що є ймовірними кандидатами на носіїв згаданого потенціалу, повинні прийняти міжнародні критерії та індикатори визначення і вимірювання такого потенціалу і в діяльності орієнтуватися на методологію передовсім рейтингу «Шанхайський»;

– зважаючи на те, що жоден український заклад не має будь-якого досвіду, хоч би тимчасового, входження до рейтингів «Шанхайський» або «Таймс», для визначення закладів-кандидатів слід використати метод «м'якого» ранжування за менш валідними, об'єктивними, надійними, точними рейтингами як міжнародними («К'ю Ес», «Вебометрикс» тощо), так і вітчизняними («Топ 200 Україна», «Компас» тощо), як це показано в *табл. 5.4.1.* [54; 136–138; 145; 318; 319].

Таблиця 5.4.1

Перелік закладів, які посіли найвищі місця за українськими і міжнародними рейтингами в 2014-2015 рр.¹

№	Заклад	Рейтинги (місце ² закладу)						Сума місць
		українські				міжнародні ³		
		Консолі- дований	«Топ 200 Україна»	«Компас»	«Скопус»	«Вебome- трикс»	«К'ю Ес»	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Київський національний ун-т ім. Тараса Шевченка	1	1	2	1	1 (937)	1 (421–430)	7
2	Національний технічний ун-т України «КПІ»	2	2	1	6	3 (1388)	3 (551–600)	17
3	Харківський національ- ний ун-т ім. В.Н. Каразіна	3	3	(13)	2	4 (1410)	2 (481–490)	27
4	Національний технічний ун-т «ХПІ»	4	4	(13)	(13)	2 (1265)	5-6 (701+)	41-42
5	Львівський національ- ний ун-т ім. Івана Франка	5	9	(13)	3	(13)	(13)	56
6	Сумський державний ун-т	(13)	(13)	(13)	(13)	6 (1741)	4 (651–700)	62
7	Одеський національний ун-т ім. І.І. Мечникова	7	(13)	(13)	4	(13)	(13)	63
8	Національний ун-т «Львівська політехніка»	6	6	(13)	(13)	(13)	(13)	64
9	Таврійський національ- ний ун-т ім. В.І. Вернад- ського	8	(13)	(13)	(13)	5 (1516)	(13)	65
10	Національний ун-т «Киє- во-Могилянська академія»	10	5	(13)	(13)	(13)	(13)	67
11	Київський національний економічний ун-т ім. Ва- дима Гетьмана	(13)	(13)	3	(13)	(13)	(13)	68
12	Чернівецький національ- ний ун-т ім. Юрія Федь- ковича	(13)	(13)	(13)	5	(13)	(13)	70

Закінчення табл. 5.4.1

№	Заклад	Рейтинги (місце ² закладу)						Сума місць
		українські				міжнародні ³		
		Консолі- дований	«Топ 200 Україна»	«Компас»	«Скопус»	«Вебome- трикс»	«К'ю Ес»	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	Донецький національ- ний ун-т	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)	5-6 (701+)	70-71
14	Національний гірничий ун-т	(13)	7	(13)	(13)	(13)	(13)	72
15	Національний медичний ун-т ім. О.О. Богомольця	(13)	8	(13)	(13)	(13)	(13)	73
16	Донецький національ- ний технічний ун-т	9	(13)	(13)	(13)	(13)	(13)	74
17	Дніпропетровський на- ціональний ун-т	(13)	10	(13)	(13)	(13)	(13)	75
18	Національна металургій- на академія України	(13)	11	(13)	(13)	(13)	(13)	76
19	Національний ун-т біо- ресурсів і природокорис- тування	(13)	12	(13)	(13)	(13)	(13)	77

Примітки: ¹ Перелік закладів за кожним з українських рейтингів обмежено закладом, який набрав найменше балів, але більше половини від максимального балу.

² У разі відсутності закладу у відповідному рейтингу з метою коректного визначення суми місць йому надається місце, наступне за найнижчим місцем рейтингів, тобто 13.

³ При визначенні місць у разі міжнародних рейтингів «К'ю Ес» і «Вебометрикс» позиції закладів пронумеровані в порядку їх входження до рейтингів. Крім того, для рейтингу «Вебометрикс» перелік закладів обмежено закладом, який зайняв удвічі гіршу позицію порівняно з найкращою.

– ураховуючи, що формування найвищого університетського потенціалу за звичайних умов відбувається протягом тривалого періоду, за відсутності разових дуже великих інвестицій ставку слід зробити на університети, які мають принаймні сторічний досвід успішної університетської діяльності;

– оскільки загальний національний (суспільно-економічний, сфери вищої освіти) контекст розвитку університетів, по суті, не характеризується істотними дослідницько-інноваційними ознаками, оскільки відібрані заклади-кандидати потребують створення спеціальних сприятливих умов і цілеспрямованої підтримки держави, наприклад, у формі державної цільової програми з умовною назвою «Університети світового класу в Україні»; при цьому з урахуванням теперішнього економічного і політичного стану українського суспільства таких закладів може бути не більше трьох;

– позаяк значна подрібненість і розпорошеність мережі вищих навчальних закладів в Україні, з Києвом включно, розмиває і підриває створення потужних, ресурсно концентрованих університетів, то необхідно одночасно здійснювати системну оптимізацію мережі вищої школи в напрямі укрупнення й усунення дублювання шляхом реорганізації (злиття, приєднання, перетворення) існуючих інституцій без зменшення загальних інвестицій в цю сферу (у 2014 р. 1,5 % ВВП на заклади III і IV рівнів акредитації, що відповідає нормам ЄС і ОЕСР);

– беручи до уваги, що створення найвищого університетського потенціалу вимагає кардинальної інтенсифікації основних напрямів діяльності відповідних закладів вищої освіти, інституційні стратегії їхнього розвитку не повинні передбачати надмірно велику чисельність у них студентів, натомість мають орієнтуватися на добірний склад студентів, аспірантів, докторантів, науково-педагогічних і наукових працівників, включаючи іноземних, за меншої їх кількості, а також на посилення дослідницько-інноваційної складової в роботі; останнє доцільно зробити в контексті збільшення в країні загальних видатків на дослідження і розробки як частки ВВП, пріоритетно спрямувавши їх у сектор вищої освіти; при цьому важливо не допустити-

ти послаблення науково-дослідного потенціалу національних академій наук;

– беручи до уваги, що нині громадяни своїми коштами забезпечують навчання в університетах, академіях, інститутах половини студентів, ризик критичного скорочення масової вищої освіти не виникне, якщо держава головним своїм пріоритетом визначить підтримання розвитку елітної вищої освіти;

– заклади, що відібрані для формування найвищого університетського потенціалу, мають користуватися повною автономією і академічною свободою на засадах субсидіарності та суспільної довіри до них;

– створення найвищого університетського потенціалу потребує сильної і послідовної політики, цілеспрямована державна фінансова підтримка відповідних університетів може після певного періоду їх становлення бути зменшена, але залишатися національним пріоритетом;

– з урахуванням аналізу досягнень, переваг і недоліків провідних університетів України, їхньої відповідності зарубіжним аналогам, зокрема країн-сусідів, можна припустити, що найбільш імовірними кандидатами на вступ до елітного клубу закладів світового класу є Київський національний університет імені Тараса Шевченка і Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (зі стратегіями універсалізації) та Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (зі стратегією профілізації).

З метою чіткого усвідомлення, який архіскладний, але безальтернативний шлях до світової досконалості слід пройти провідним університетам України, у *табл. 5.4.2* три з них порівнюються з найкращими світовими закладами вищої освіти за рейтингом «Шанхайський» 2014 р. [48; 96; 193; 249; 294; 331].

З *табл. 5.4.2* видно, що найкращі українські заклади вищої освіти значно відстають від передових світових аналогів насамперед за дослідницько-інноваційною діяльністю та особливо фінансовим забезпеченням, що, за великим рахунком,

і має стати головним пріоритетом цілеспрямованої державної підтримки вітчизняних лідерів вищої школи. У виграші будуть усі: і держава, і суспільство, і окремі громадяни України, і планетарне людство в цілому.

Таблиця 5.4.2

Порівняння характеристик трьох провідних українських університетів і трьох закладів вищої освіти (всі США), які посідають перші три місця за рейтингом «Шанхайський» 2014 р.

№	Параметр діяльності	КНУ ¹	ХНУ ²	НТУУ «КПІ» ³	Середнє (I)	Гарвардський ун-т	Стенфордський ун-т	МІТ ⁴	Середнє (II)	Порівняння середніх (II/I), рази
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Рік заснування (років у 2014 р.)	1834 (180)	1804 (210)	1898 (116)	(169)	1636 (378)	1885 (129)	1861 (153)	(220)	1,3
2	Кількість студентів ⁵ , тис.	26,4	16,0	25,5	22,6	21,3	15,9	11,2	16,1	0,71
3	Частка міжнародних студентів, %	4	27	2	11	22	22	28	24	2,2
4	Кількість докторантів ⁶ (постдокторантів)	125	23	34	61	5809	1976	1406	3064	50
5	Нобелівських лауреатів ⁷	–	3	–	1	48	27	78	51	51
6	Фінансування досліджень і розробок, млрд грн/дол. США, (частка загального бюджету, %)	0,072	0,033	0,062	0,056 (7,9)	1,013	0,945	0,901	0,953 (25,1)	17* 20⁸) 3,2

Закінчення табл. 5.4.2

№	Параметр діяльності	КНУ ¹	ХНУ ²	НТУУ «КПІ» ³	Середнє (I)	Гарвардський ун-т	Стенфордський ун-т	МІТ ⁴	Середнє (II)	Порівняння середніх (II/I), рази
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Річний бюджет, млрд грн/дол. США	0,95	0,32	0,86	0,71	4,2	4,4	2,7	3,8	5,4*20⁸
8	Ендавмент, млрд грн/дол. США	—	—	—	—	36,4	21,4	12,4	23,4	23,4/0

Примітки: ¹ Київський національний університет імені Тараса Шевченка;

² Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна;

³ Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»;

⁴ Массачусетський інститут технології;

⁵ Включаючи аспірантів/докторантів;

⁶ Для українських закладів ця кількість може бути подвоєна за рахунок тих, хто виконує докторську дисертацію поза докторантурою у творчій відпустці або на посаді наукового співробітника;

⁷ Підготовлені, стажувалися або працювали в закладі (офіційна статистика);

⁸ Для співставлення співвідношення курсів дол. США і грн узято як 1:20.

ВИСНОВКИ

У монографічному дослідженні здійснено теоретико-методологічне розв'язання актуальної проблеми щодо осмислення сутності, особливостей становлення, функціонування і розвитку найвищого університетського потенціалу в умовах глобалізації, ефективних інструментів і механізмів його оцінювання, регулювання, забезпечення, ідентифікації модельних зразків, а також наукове обґрунтування концептуальних засад формування такого потенціалу в Україні. Це створює наукові підстави для наступних висновків.

1. З урахуванням дослідницько-інноваційного контексту розвитку уточнено та запропоновано до широкого теоретичного і практичного використання поняття «університетський потенціал» та «найвищий університетський потенціал». Обґрунтовано, що підставою для цього є фактична актуалізація цілісного університетського потенціалу, який не може бути ототожнений, особливо в його найдосконаліших станах, з будь-яким із відомих специфічних потенціалів («освітній потенціал», «науковий потенціал», «інноваційний потенціал», «інформаційний потенціал», «економічний потенціал» тощо), котрі є джерелом суспільного руху. Університетський потенціал взагалі, а найвищий його рівень насамперед, є системним поєднанням, синергійним синтезом освітнього, дослідницького, інноваційного, комунікаційного та інших потенціалів розвитку. Університетський потенціал в його інституційній, країновій, регіональній, глобальній модальностях у роботі визначається як іманентна здатність, спроможність, внутрішній ресурс, що використовуються чи можуть бути задіяні для здійснення місії (родового призначення) закладів вищої освіти, які присуджують (можуть присуджувати) академічні ступені не нижче магістерського. Показано, що найвищий потенціал детермінує дослідницько-інноваційний тип людського розвитку і водночас є похідною зазначеного типу прогресу.

Носієм найвищого університетського потенціалу є вищі навчальні заклади (узагальнено – університети) світового класу, що визначені провідними міжнародними рейтингами «Шанхайський» (ранжує 500 топ-закладів) і «Таймс» (400 топ-закладів). Вони репрезентують приблизно 40 країн світу. Обґрунтовано доцільність запровадження для широкого вжитку поняття «університети екстра класу» (або «суперелітні університети») задля виокремлення в межах найвищого університетського потенціалу його сегменту з найбільш високим рівнем розвитку, який уособлюють лідерські заклади – насамперед з групи «топ-30» найкращих за рейтингом «Шанхайський» та відповідно зі значно меншої кількості країн.

2. З метою ідентифікації ефективних інструментів оцінювання й порівняння найвищого університетського потенціалу проведено системний аналіз міжнародних університетських рейтингів, що з'явилися на початку XXI ст., з огляду на їх валідність, об'єктивність, надійність, точність, стабільність. На цій підставі здійснено ранжування рейтингів за придатністю адекватно оцінювати університетський потенціал у такому порядку: «Шанхайський», «Таймс», «К'ю Ес» і «Вебометрикс». Серед вирішальних переваг рейтингу «Шанхайський» – найкраща індикативна тестова валідність для вимірювання сутнісних характеристик саме найвищого університетського потенціалу, достеменна об'єктивність, задовільна надійність і висока точність з огляду на велику диференціовальну й роздільну здатність, стабільність (після певного коригування у 2004 р. рейтинг діє за незмінною методологією), визнання університетською спільнотою світового класу як провідного. Враховуючи, що у фактичних застосуваннях рейтинг «Таймс» у сучасній його модифікації після розмежування з рейтингом «К'ю Ес» показує результати, наближені до вимірів рейтингу «Шанхайський», його доцільно використовувати як доповнювальний. До того ж дослідженням виявлено внутрішні суперечності рейтингу «Таймс»: наприклад, інтегрально перший за цим рейтингом Каліфорнійський інститут технології диференціально з-поміж шести предметних галузей лише за однією досягає найвищого 3-го місця. Рейтинги «К'ю Ес» і «Вебометрикс» для цілей вимі-

рювання найвищого університетського потенціалів менш придатні. Аналіз ранжувальної здатності університетських рейтингів, кореляції їхніх результатів дав підстави виокремити групу з 30 перших топ-закладів для детального й статистично вірогідного дослідження властивостей суперелітних університетів.

3. Дослідження вікових характеристик 493 закладів вищої освіти світового класу за даними рейтингу «Шанхайський» 2011 р. довело, що провідні рейтингові позиції, як правило, обіймають досвідчені заклади, які в середньому мають понад двохсотрічну історію. Разом з тим до високореєтингового переліку входять нові університети. Це також підтверджується аналізом віку 395 топ-закладів за рейтингом «Таймс» зазначеного року.

Розгляд вікових історичних (протягом X–XXI століть та окремих десятиріч) і регіональних (за континентами) розподілів топ-закладів вищої освіти за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» 2011 р. засвідчив, що найбільш інтенсивно такі заклади створювалися в XV, XVIII–XIX та XX століттях – тобто в епохи просвітництва, науково-технічних революцій. При цьому кожен десятий високореєтинговий заклад засновано в період 1960–69 рр., що позначився науково-технологічними проривами людства в космосі, кібернетиці, генетиці, енергетиці тощо, а кожен п'ятий-шостий суперелітний заклад з групи «топ-30» утворено на століття раніше у 1860–69 рр. Найбільш досвідченими з огляду на вік є заклади Європи, значно молодші університети Північної Америки, Азії та Океанії. Виявлено існування конкуренції за рейтингові позиції досвідчених і молодих закладів у всіх регіонах з перевагою на боці університетів старшого віку.

Системний аналіз вікових характеристик топ-закладів за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» країн з передовим університетським потенціалом (США, Сполучене Королівство, Німеччина, Японія, Канада, Австралія, Швейцарія, Франція, Швеція, Нідерланди) та країн, що інтенсивно розвивають такий потенціал (Австрія, Китай), підтвердив існування двох конкуруючих і взаємодоповнюючих тенденцій. Це виявляється у провідній ролі досвідчених топ-закладів (домінуюча тенденція) та складанні їм конкуренції з боку молодих закладів

світового класу (субдомінуюча тенденція). Також встановлено виникнення у XVIII ст. і посилення тенденції профілізації передових закладів. Віковий розподіл закладів світового класу за регіонами підтверджується на прикладі вибірки країн з розвитим університетським потенціалом та країн, що динамічно нарощують цей потенціал.

Розгляд рангово-вікової залежності й країново-континентального розподілу топ-закладів вищої освіти, яким понад 500 і до 50 років, дає підстави для висновку, що за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» чисельно переважають молоді (до 50 років) заклади порівняно з найстаршими (понад 500 років). Однак другі в цілому посідають більш високі рангові позиції, ніж перші. Крім того, для закладів віком до 50 років намічається позитивна рангово-вікова залежність, яка особливо притаманна закладам віком від 50 до 500 років (становлять три чверті), але помітно порушується для закладів, що перейшли 500-річний рубіж. Тобто статистично виокремлюється період приблизно у півтисячоліття (від 50 до 500 років), який характеризує вікові межі місійної зрілості закладів. Кількість країн і континентів з молодими закладами значно більша, ніж із закладами, яким понад 500 років. Найстарші заклади є виключно класичними (загальними), а серед молодих – від 21 до 33 % профільних.

Виявлення рангово-вікових залежностей та їх зв'язку з мірою загальності/профільності топ-закладів дає науково обґрунтовані підстави для державної та суспільної стратегії формування в Україні взірцевих університетських осередків світового класу. З огляду на вік і національне лідерство основними претендентами на досягнення рівня світового класу є класичні університети – Київський національний університет імені Тараса Шевченка (засновано в 1834 р.) і Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна (утворено у 1804 р.), а також профільний заклад – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» (започатковано в 1898 р.), які не потребують надто великих стартових прискорень і відповідних капіталовкладень.

4. Доведено, що ранжовані за рейтингами «Шанхайський» і «Таймс» профільні заклади та неуніверситети за назвами

(інститути, коледжі, школи, центри) значною мірою представлені в усіх основних рангових групах, включаючи перші тридцять і навіть першу трійку топ-закладів, і не є другорядними в переліку елітних і суперелітних закладів вищої освіти. Для високорейтингових профільних закладів і так званих неуніверситетів частково порушується вияв загальної рангово-вікової залежності, що, зокрема, може бути пояснено саме їх профільністю (не менше чотирьох п'ятих неуніверситетів є профільними, а їх «неуніверситетська» назва зазвичай слугує індикатором профільності) і відносно високою щільністю створення (в основному у XIX і XX століттях). Профільні заклади та неуніверситети поширені в багатьох країнах (включаючи сім з десяти країн з найрозвиненішим університетським потенціалом) і принаймні на половині континентів з топ-закладами за провідної ролі Європи. З-поміж профільних закладів і неуніверситетів найбільшу частку складають топ-заклади галузевого спрямування «науки, технології і техніки»; серед неуніверситетів близько п'ятої-сьомої частини становлять заклади загального типу.

Аналіз ефективності моделей створення нових закладів світового класу у XXI ст. дав підстави системно доповнити три існуючі (модернізації, об'єднання, створення), що запропоновані Дж. Салмі, ще однією – відокремлення від донорської інституції, що практично використана в Австрії. Крім того, для українських реалій ефективною може бути модель модернізації кількох провідних закладів.

5. Дослідження особливостей динаміки та стратегій розвитку закладів вищої освіти екстра класу, які впродовж 2003–2013 рр. посідали 1–30 місця за рейтингом «Шанхайський», показали, що незмінно перший за цим рейтингом Гарвардський університет за одинадцятирічний період у цілому збільшив свої конкурентні переваги порівняно із закладами та групами закладів з-поміж перших 30-ти. Також з'ясовано, що крім шести основних диференціювальних індикаторів цього рейтингу існують опосередковані характеристики топ-закладу, які корелюють (негативно чи позитивно) із ранговою позицією інституції. Такими впливовими характеристичними параметрами є

загальна чисельність студентів (що виявляє антикореляцію) та частки міжнародних студентів і студентів магістерських і докторських програм (в обох випадках спостерігається кореляція). У Гарвардського університету вказані параметри за розглянутий період майже не змінилися (їх варіація становила менше 5 %) і водночас сприяли зміцненню позиції закладу. Відтак, ці характеристики слід визнати оптимально-взірцевими, а саме: 21 тис. студентів, з частками серед них міжнародних – 22 % та магістрантів і докторантів – 66 %. Відхилення від них усереднених показників по сукупності закладів на 1–30 місцях рейтингу (відповідно 27 тис., 19 % і 46 %) могло стати причиною збільшення відставання сукупності топ-закладів у цілому від університету-лідера.

Аналіз розбіжностей характеристичних параметрів у межах загальної сукупності з 30-ти топ-закладів та її стійких, квазі-стійкої та нестійкої груп засвідчує істотні синхронічні та діахронічні розбіжності щодо кількості студентів – у низці випадків до кількох десятків і навіть сотень разів, а також менші відповідні варіації часток міжнародних студентів і студентів магістерських і докторських програм. Аналіз феномену малих і дуже малих (від 0,2 тис. студентів у Рокфеллерському університеті, що нині на 33 місці рейтингу, а у 2003–2007 рр. входив до 30 найкращих закладів, до 3 тис. студентів у Каліфорнійському інституті технології, що на 6-й ранговій позиції рейтингу «Шанхайський», а за рейтингом «Таймс» уже 4-й рік поспіль посідає 1-місце) профільних топ-закладів виявив специфіку їх значної концентрації за окремими складовими діяльності. Натомість різновекторно роззосереджений «важковаговик» Університет Торонто з 80 тис. студентів не піднімався в рейтингу «Шанхайський» вище 23 місця.

Продовжене дослідження особливостей динаміки топ-закладів вищої освіти на 1–30 позиціях за рейтингом «Шанхайський» у пролонгований на рік період 2003–2014 рр. та в період повної стабілізації рейтингу 2004–2014 рр. підтвердило прогнозовану стратифікацію інституцій на групи: дві стійкі – з одного Гарвардського університету на 1-му місці та з десяти закладів на 2–11 місцях, квазістійку – з 15 закладів на 12–26 (30) місцях

та нестійку – з чотирьох закладів на 27–30 місцях (у 2014 р.). Крім того, виявлено субгрупування закладів другої групи впродовж 2004–2014 рр. (в умовах усталеної рейтингової методології) у три стійкі підгрупи. Розширення до 12-ти переліку організаційних параметрів дає змогу пояснити диференціацію закладів і описати різні інституційні моделі та стратегії розвитку. До таких параметрів, які виявляють певний кореляційний зв'язок з рейтинговими досягненнями, крім трьох вище зазначених входять наступні: бюджет (відсутність кореляції), унормований на студента бюджет, конкурс вступників на бакалаврські (магістерські) програми, кількість постдокторантів, відношення чисельності постдокторантів та студентів (позитивна кореляція), обсяг фінансування досліджень і розробок, частка бюджету на дослідження і розробки (відсутність кореляції), видатки на дослідження і розробки на одного студента (позитивна кореляція), вік закладу (відсутність вірогідної кореляції). Гарвардський університет, демонструючи найбільш збалансовані й стабільні параметри, продовжує збільшувати конкурентні переваги – відтак, є взірцевим суперелітним закладом.

Загалом на підставі сукупності 30-ти закладів екстра класу (подібно до того, як це встановлено для повних сукупностей закладів світового класу за рейтингами «Таймс» і «Шанхайський») обґрунтовано існування двох зразкових моделей організації та двох ефективних стратегій розвитку високореєтингових закладів: 1) моделей параметричної збалансованості та спеціалізованої зосередженості, 2) стратегій універсалізації та профілізації. Доведено більшу конкурентоспроможність приватних (як гранично автономних) інституцій.

6. Виявлено, що суперелітні заклади вищої освіти, які представляють найвищий університетський потенціал, здійснюють власну саморефлексію, самоідентифікацію і самовираження через механізм обрання, визначення і формулювання місій і девізів, візій і цінностей. З'ясовано, що місії і девізи, візії і цінності утворюють взаємопов'язані пари (місія/девіз, візія/цінності), у яких місія і візія означають відповідно родове покликання і стратегічне бачення його реалізації, а девізи і цінності – керівні, спрямовуючі ідеї і орієнтири та принципи і пріоритети щодо здійснення місій і візій.

Заклади вищої освіти, що посідають 30 перших місць у рейтингу «Шанхайський», характеризуються багатоманітністю місій і девізів. Водночас найбільш часто вживаними для місій є слова «освіта», «дослідження», «знання», «створювати». При цьому встановлено три типи формулювань місій залежно від співвідношення (першості) в них загальнолюдського та інституційного призначення. Девізи істотно більш лаконічні й характеризуються двома головними ключовими словами «світло» та «істина», які не співпадають з аналогічними словами місій, що підтверджує необхідність розрізнення понять «місія» та «девіз». Для візій контент-аналіз виявляє п'ять головних (найбільш високочастотних) ключових слів: «світ», «дослідження», «студенти», «освіта» і «знання», три з яких співпадають з тими, що є в місіях. Для цінностей найбільш поширені зовсім інші слова: «різноманітність», «повага», «чесність», «досконалість». Загалом за змістом ключових слів цінності поділяються на дві групи – «принципи поведінки» (цінності першого роду) та «предметні пріоритети» (цінності другого роду). З огляду на перші головні слова місія насамперед полягає в освіті, девіз – у світлі, візія наголошує на світовій ролі, цінності – на багатоманітності. Кількісні та якісні розбіжності вербального складу місій, девізів, візій і цінностей можна пояснити об'єктним (родовим) характером місій, суб'єктно-об'єктною (проектною) сутністю візій і об'єктно-суб'єктною (орієнтаційною) природою девізів та цінностей.

Характеристичні категорії «місія», «девіз», «візія» і «цінності» широко застосовуються закладами вищої освіти екстра класу для ефективного інституційного функціонування і розвитку, консолідації університетських спільнот, забезпечення їхньої глобальної конкурентоспроможності.

7. На підставі статистичних і порівняльних досліджень виявлено, що національним та інституційним уособленням найвищого університетського потенціалу є США та їх передові заклади вищої освіти, які стабільно утримують абсолютне світове лідерство. Національна політика США спрямована на ресурсну підтримку цього світового лідерства. У період з 1929 по 2012 рр. у країні частка валового внутрішнього продукту

(ВВП), що спрямовувалася на вищу освіту, послідовно піднімалася спочатку з 0,6 % до 1,1 %, потім у згаданий період 60-х років подвоєна і доведена до 2,2 %, далі збільшувалася, особливо з початком ХХІ ст. і останніми роками (2009–2012 рр.) становила 3,1–3,2 % ВВП. Це один з найкращих як відносних, так і абсолютних видатків у світі, які в обсягах у 2012 р. досягли 496 млрд дол. на рік. Паралельно частка ВВП на початкову і середню освіту збільшувалася і нині стабільно перевищує 4 % ВВП (669 млрд дол. у 2012 р.). Сумарно видатки на освіту в цілому останніми роками сягали 7,2–7,6 % ВВП (1,2 трлн дол. у 2012 р.).

Потужна федеральна підтримка освіти, досліджень і розробок в університетах США не обмежує виявлену специфічну самоврядно-асоціативну модель регулювання вищої освіти США. Крім окремих програм підтримки Департамент освіти країни не втручається у справи вищої освіти. В умовах інституційної автономії та академічних свобод на найвищому рівні регуляційний процес функціонування і розвитку вищої школи США очолює Асоціація американських університетів, утворена в 1990 р. з метою сприяння прогресу в наданні докторських ступенів. Нині вона включає 62 високореєтингових заклади (60 США і два Канади) й формує політику щодо посилення найвищого університетського потенціалу, збільшення його глобальної конкурентоспроможності. Асоціативність самоврядування вищої освіти полягає і в тому, що провідні елітні й суперелітні заклади США делегують своїх представників у національні органи регулювання розвитку вищої освіти, науково-технічної сфери – насамперед у Національну наукову раду, національні академії цієї країни тощо.

Найвищий університетський потенціал США актуалізується в нобелівських лауреатах – ключових суб'єктах людського розвитку, постає їх домінуючим продуцентом. Особливістю цього потенціалу є також потужна постдокторська освіта, що сутнісно синтезує дослідження і навчання в університетському середовищі. Фінансово вона найбільшою мірою підтримується федерально, хоча істотно й самими закладами (18 % постдокторантів утримуються з інституційних джерел). На підтримання

дослідницько-інноваційного середовища в сферу вищої освіти, насамперед у провідні топ-заклади, щорічно спрямовуються (найбільше федеральними органами управління) значні кошти – 67,0 млрд дол. у 2013 р. З'ясовано, що як і в разі постдокторантів, університетський потенціал США приростає самофінансуванням власних досліджень і розробок (понад 21 % у 2013 р., натомість внесок бізнесу лише 5 %). Значна частина постдокторантів і фінансування досліджень і розробок (близько третини) припадає на 22 суперелітних заклади, котрі за рейтингом «Шанхайський» входять до 30-ти найкращих.

Обґрунтовано, що взірцевою топ-моделлю суперелітного закладу слугує Гарвардський університет – незмінно перший за рейтингом «Шанхайський», який щоразу збільшує свій відривом від інших, є найстарішим університетом США (утворений у 1636 р.) та неперевершеним за багатьма рейтинговими індикаторами і додатковими параметрами. Заклад характеризується параметричною збалансованістю, організаційною гармонійністю, компактністю, сконцентрованістю.

8. Аналіз розвитку вітчизняної вищої школи впродовж 1960–2015 рр. з огляду на закономірності й специфіку становлення, функціонування, розвитку світового найвищого університетського потенціалу в умовах глобалізації дає підстави для формулювання концептуальних основ такого потенціалу в Україні. З-поміж них варто виокремити насамперед такі: загальна консолідація і концентрація у сфері вищої освіти; кардинальне посилення дослідницько-інноваційної складової в діяльності вищої школи; визначення групи кількох провідних національних закладів для створення на їх основі шляхом модернізації за комплексної державної підтримки національного модельного топ-осередку найвищого університетського потенціалу (при цьому орієнтиром для оцінювання досягнень має бути рейтинг «Шанхайський»). З-поміж механізмів керування та саморегуляції такого процесу перевагу слід віддати базовій моделі повної інституційної автономії та створенню компетентних фахових асоціацій з передових університетів України.

УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ

ААУ	– Асоціація американських університетів (<i>Association of American Universities</i>)
ЄАУ	– Європейська асоціація університетів (<i>European University Association</i>)
ЄДП	– Європейський дослідницький простір (<i>European Research Area</i>)
ЄПВО	– Європейський простір вищої освіти (<i>European Higher Education Area</i>)
НАН	– Національна академія наук (<i>National Academy of Sciences</i>)
НАО	– Національна академія освіти (<i>National Academy of Education</i>)
НІЗ	– Національні інститути здоров'я (<i>National Institutes of Health</i>)
ННР	– Національна наукова рада (<i>National Science Board</i>)
ННФ	– Національна наукова фундація (<i>National Science Foundation</i>)
НПА	– Національна постдокторська асоціація (<i>National Postdoctoral Association</i>)
ОЕСР	– Організація економічного співробітництва і розвитку (<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i>)
Рейтинг «Вебометрикс»	– Вебометричний рейтинг університетів світу (<i>Webometrics Ranking of World Universities</i>)
Рейтинг «К'ю Ес»	– Рейтинг університетів світу (<i>QS World University Rankings</i>)
Рейтинг «Таймс»	– Рейтинг університетів світу (<i>Times Higher Education World University Rankings</i>)
Рейтинг «Шанхайський»	– Академічний рейтинг університетів світу (<i>Academic Ranking of World Universities</i>)

ТЕЗАУРУС

Елітний університет	— заклад вищої освіти, що входить до переліку міжнародних та/або національних рейтингів
Найвищий університетський потенціал	— університетський потенціал закладів вищої освіти світового класу
Постдокторська освіта	— найвищий рівень освіти, що здійснюється в провідних університетах на засадах поєднання досліджень і навчання
Ранжування міжнародних університетських рейтингів	— складання ієрархізованого переліку рейтингів за критеріями валідності, об'єктивності, надійності, точності, стабільності, придатності адекватно оцінювати найвищий університетський потенціал
Рейтинг «Вебометрикс»	— вебометричний рейтинг університетів світу (<i>Webometrics Ranking of World Universities</i>), що визначає ступінь представлення діяльності університетів в Інтернет-просторі, аналізує понад 20 тис. закладів вищої освіти світу; виходить з 2004 р. двічі на рік
Рейтинг «К'ю Ес»	— рейтинг університетів світу (<i>QS World University Rankings</i>), що ранжує 700 найкращих закладів вищої освіти світу; виходить щорічно з 2010 р.
Рейтинг «Таймс»	— рейтинг університетів світу (<i>Times Higher Education World University Rankings</i>), що ранжує 400 найкращих закладів вищої освіти світу; публікується щорічно з 2004 р.

Тезаурус

Рейтинг «Шанхайський»	– академічний рейтинг університетів світу (<i>Academic Ranking of World Universities</i>), ранжує 500 найкращих закладів вищої освіти світу, оприлюднюється щорічно з 2003 р.
Стійкі групи (підгрупи) університетів екстра класу	– групи (підгрупи) закладів вищої освіти, що входять до переліку 30 найкращих за рейтингом «Шанхайський» і впродовж 2003–2014 (2004–2014) рр. не змінювали складу закладів
Суперелітний університет	– еквівалент терміну «університет екстра класу»
Топ-університет	– університет, що входить до повних рейтингових переліків (500, 400, 700) або до певних груп у межах повних переліків (топ-10, топ-20, топ-50, топ-100 тощо)
Університет	– (university) будь-який заклад вищої освіти, що присуджує (може присуджувати) академічні ступені не нижче магістерського
Університет екстра класу	– університет світового класу, що посідає найвищий щабель серед найбільш високо-рейтингових закладів – наприклад, входить до складу групи «топ-30» за рейтингом «Шанхайський»
Університет світового класу	– університет, що входить до 500 найкращих за рейтингом «Шанхайський» та/або до переліків інших міжнародних рейтингів (400 – «Таймс», 700 – «К'ю Ес»)
Університетська візія	– стратегічне бачення інституцією себе з огляду на спроможність найбільш ефективно і повно реалізовувати власну місію під певним інституційним гаслом (девізом)
Університетська місія	– основне призначення, родове покликання, смисловий пріоритет існування інституції

Розвиток найвищого університетського потенціалу в умовах глобалізації

Університетський девіз	— стисле формулювання основної ідеї, керівної програми дій (правило, заповідь, заклик), що спрямовує інституційну діяльність
Університетський потенціал	— системне поєднання, синергійний синтез у закладі вищої освіти освітнього, дослідницького, інноваційного, комунікаційного та інших потенціалів розвитку; визначається іманентною здатністю, інституційною спроможністю, внутрішнім ресурсом, що використовуються для здійснення місії університету
Університетські цінності	— головні принципи та найважливіші пріоритети реалізації візії як стратегічного бачення власної досконалості.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Андрущенко В. П.* Основні тенденції розвитку університетської освіти в ХХІ столітті // *Ідея університету: сучасний дискурс : монографія* / Л. В. Губерський, В. Г. Кремень, С. В. Курбатов та ін. / за ред. Л. В. Губерського, А. С. Філіпенка. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2014. – С. 57–64.

2. *Андрущенко В. П.* Умови та напрями інноваційного розвитку освіти / В.П. Андрущенко // *Вища освіта України*. – 2009. – № 3. – С. 5–13.

3. *Ашин Г. К.* Элитный университет в системе элитного образования / Г. К. Ашин // *Журнал социологии и социальной антропологии*. – 2008. – № 1. – С. 31–49.

4. Берлінські принципи ранжирування вузів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://euroosvita.net/?category=1&id=437>.

5. Біла книга національної освіти України / НАПН України; за заг. ред. В. Г. Кременя; [авт. колектив: Алексеєнко Т. Ф., Аніщенко В. М. ... Луговий В. І. та ін. ; заст. голов. ред.: В. І. Луговий, В. М. Мадзігон, О. Я. Савченко]. – К. : Інформ. Системи, 2010. – 340 с.

6. *Боголіб Т. М.* Розвиток інноваційної економіки і елітна освіта. [Електронний ресурс] / Т. Боголіб. – Режим доступу: http://www.disserlib.com/left_menu%20papk/rozvitok.

7. Болонский процесс: результаты обучения и компетентностный подход (книга-приложение 1) / Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В. И. Байденко. – М.: Исслед. центр пробл. кач-ва подгот. спец., 2009. – 536 с.

8. В Германии определили элитные университеты, критерии выбора и суть их элитности. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.univer.tv/tips/perspectiva/v-germanii-opredelili-elitnye-universitety-kriterii-vybora-i-sut-ikh-elitnosti>.

9. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / Уклад. і голов. ред. В. Т. Бусел. – К.; Ірпінь: ВТФ «Перун», 2005. – 1728 с.

10. *Верлока В.* На шляху до «дослідницького університету»: європейська дилема [Електронний ресурс] / В. Верлока. – Режим доступу: http://nauka.in.ua/news/articles/article_detail/2422.

11. Вітанчук Л. А. Елітні університети в Німеччині: проблеми та перспективи. [Електронний ресурс] / Л. Вітанчук. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/ONG/Pedagogica/4_vitanchuk.doc.html.

12. Вхідження національної системи вищої освіти в європейський простір вищої освіти та наукового дослідження: моніторинг, дослідж. : аналіт. звіт / Міжнарод. благод. Фонд «Міжнарод. Фонд дослідж. освіт. політики»; кер. авт. кол. Т. В. Фініков. – К. : Таксон, 2012. – 54 с.

13. Галус О. М. Професійна адаптація студентів в умовах ступеневого педагогічного ВНЗ: монографія / Олександр Мар'янович Галус. – Хмельницький: ХГПА, 2007. – 473 с.

14. Гесць В. М., Семиноженко В. П. Інноваційні перспективи України: монографія. – Харків : Константа, 2006. – 272 с.

15. Годфруа Ж. Что такое психология: В 2-х т. Изд. 3-е, стереотипное. Т. 2 / Ж. Годфруа: Пер. с франц. – М.: «Мир», 2004. – 376 с.

16. Гомілко О. Є. Ідея університету під питанням фулбрайтерів / О. Гомілко // Філософ. думка. – 2006. – № 1. – С. 137–146.

17. Григорук Р. Заслужений професор Техаського А&М університету Ростислав Григорук: «Американського вченого навіть світове визнання не звільняє від викладання в університеті» / Р. Григорук, В. Туглук // Урядовий кур'єр. – 2012 р. – 3 жовт. № 179.

18. Гриневич Л. У наш час країни стають успішними не так завдяки природним ресурсам, як завдяки продукуванню нових знань і перетворенню їх в інновації, тобто в бізнес-ідеї. Інтерв'ю з народним депутатом і головою комітету Верховної Ради України з питань науки і освіти / Науково-аналітичний журнал «Наша перспектива». Львів. № 3. Грудень 2014. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.perspektyva.in.ua/krayiny-stayut-uspishnymy>.

19. Грищенко І. М. Професійна освіта в системі економічних досліджень: монографія / І. М. Грищенко. – К. : Грамота, 2014. – 384 с.

20. Губерський Л. В. Університети в модернізаційній стратегії України // Ідея університету: сучасний дискурс: монографія / Л. В. Губерський, В. Г. Кремень, С. В. Курбатов та ін. / за ред. Л. В. Губерського, А. С. Філіпенка. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2014. – 367 с.

21. Гуманізація суспільного життя – базова передумова успішної модернізації України / Ю. П. Богуцький, В. Г. Кремень, О. І. Ляшенко та ін. // Про внутрішнє та зовнішнє становище України в 2013 році : Щорічне Послання Президента України до Верховної Ради України. – К. : НІСД, 2013. – С. 149–184.

22. Дем'яненко Н. М. Підготовка педагога для об'єднаної Європи: контекстно-компетентнісна модель / Н. М. Дем'яненко // Теоретико-

Література

методологічні засади модернізації змісту гуманітарної освіти у вищій школі України / Г. В. Онкович, В. К. Майборода, Н. М. Дем'яненко ; за ред.: Г. В. Онкович ; Нац. акад. пед. наук України, Ін-т вищої освіти. – Київ : Педагогічна думка, 2013 . – С. 9–21.

23. Державна статистика освіти // Вища школа. – 2011. – № 2. – С. 107–125.

24. *Дмитренко Г. А.* Соціальний капітал як підґрунтя модернізації України // Демографія і соціальна економіка. № 2. – 2013. – С. 17–22.

25. Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dnu.dp.ua/>.

26. Донецький національний технічний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://donntu.edu.ua/>.

27. Донецький національний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.donnu.edu.ua/>.

28. *Євтух М.* Наукові напрацювання мають інтегруватися з інноваційною діяльністю університетів / М. Євтух // Педагогічна газета – 2015. – січень-лютий № 1.

29. Забезпечення реальної європейської інтеграції вітчизняної вищої школи в новій якості / члени експерт. групи: В. І. Луговий, М. Ф. Степко, І. М. Грищенко [та ін.] // Пед. газета. – 2010. – Трав. (№ 5).

30. *Зайцева З.* Аби українські ВНЗ опинилися в міжнародних рейтингах, держава повинна підтримати їх / З. Зайцева, А. Цяцько // Освіта України. – 2011. – № 85–86.

31. За кількістю поданих заяв цьогорічна вступна кампанія є рекордною за всі роки незалежності України // Вища школа. – 2012. – № 9. – С. 5–6.

32. Закон України «Про вищу освіту» : офіц. вид. : офіц. текст прийнятий Верхов. Радою України 1 лип. 2014 р. / Верхов. Рада України. – К.: Ін Юре, 2014. – 164 с.

33. *Закусило О. К.* Проблеми входження України в європейський освітній простір / О.К. Закусило // Шлях освіти. – 2011. – № 1. – С. 11–16.

34. Запорізький національний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.znu.edu.ua/>.

35. Звіт про конкурентоспроможність регіонів України 2011: назустріч економічному зростанню та процвітання / Фонд «Ефективне управління» за підтримки Всесвітнього економічного форуму. – К., 2011. – 198 с.

36. Звіт про конкурентоспроможність регіонів України 2013: назустріч економічному зростанню та процвітання / Фонд «Ефективне

управління» за підтримки Всесвітнього економічного форуму. – К., 2013. – 232 с.

37. Звіт про конкурентоспроможність України 2010: назустріч економічному зростанню та процвітанню / Фонд «Ефективне управління», Всесвітній економічний форум. – К. : Контора C&B, 2010. – 162 с.

38. Звіт ректора Київського національного університету імені Тараса Шевченка Губерського Леоніда Васильовича. Доповідь на конференції трудового колективу Київського національного університету імені Тараса Шевченка 26 грудня 2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.euroosvita.net/prog/data/attach/3772/zvit2015.pdf>.

39. Згуровський М. Болонський процес – структурна реформа вищої освіти на європейському просторі [Електронний ресурс] / М. Згуровський. – Режим доступу: <http://www.ntu-kpi.kiev.ua>.

40. Інноваційна та науково-технічна сфера України: Innovations, Science and Technology of Ukraine: монографія / Б. В. Гриньов, Д. В. Чеберкус, В. С. Шовкалюк та інші; під загал. ред. Б. В. Гриньова. – К.: НТУУ «КПІ» ВПІ ВПК «Політехніка», 2012. – 88 с.

41. Інформаційна система «Конкурс». Вступ до вищих навчальних закладів України III–IV рівнів акредитації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vstup.info>.

42. Інформаційно-аналітичні матеріали до засідання підсумкової колегії Міністерства освіти і науки «Мета реформ у вищій школі – якість і доступність освіти»: МОН України. – К., 2009. – 102 с.

43. Исследовательские университеты США: механизмы интеграции науки и образования / Институт США и Канады РАН / под ред. проф. В. Б. Супяна. – М.: Магистр, 2013. – 399 с.

44. Исследование INSEAD: Глобальный индекс инноваций 2014 года. [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. – 18.07.2014. Режим доступа: <http://gtmarket.ru/news/2014/07/18/6841>.

45. Калашнікова С. А. Освітня парадигма професіоналізації управління на засадах лідерства: монографія / С.А. Калашнікова. – К. : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка, 2010. – 380 с.

46. Квіт С. Потрібні зміни: зміст і завдання освітніх реформ / С. Квіт // Освіта України. – 2015. – 2 лют. № 5.

47. Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kneu.edu.ua/>.

48. Київський національний університет імені Тараса Шевченка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.univ.kiev.ua/ua/geninf/about/>.

49. Клокар Н. І. Впровадження моделі управління підвищенням кваліфікації педагогічних працівників на засадах диференційованого підходу / Н. І. Клокар. – Обрії. 2012. – №1 (34). – С. 24–32.
50. Клокар Н. І. Теоретико-методологічні засади управління професійним розвитком педагогічних кадрів регіону / Н. І. Клокар // Витоки. – 2012. – №1(10). – С. 60–64.
51. Кремень В. Г. Інноваційна людина як мета сучасної освіти / В. Г. Кремень // Філософія освіти. – 2013. – № 1 (12). – С. 7–22.
52. Кремень В. Г. Про діяльність НАПН України у 2013 р. та завдання на 2014 р.: доповідь на загальних зборах НАПН України / В. Г. Кремень // Педагогіка і психологія: вісник НАПН України. – 2014. – № 2 (83). С. 5–13.
53. Кришталь О. «Ми обстоюємо новий концепт розвитку та нову термінологію – «наукова сфера» / О. Кришталь, Н. Шульга, Т. Моїсєєва // Урядовий кур'єр. – 2012 р. – 9 черв. № 102.
54. Курбатов С. Університетські рейтинги: у пошуках елітного навчального закладу, адекватного сьогоденню / С. Курбатов, Л. Ткаченко // Освіта. – 2011. – 12–19 січня (№ 2/3).
55. Курбатов С. Університетські рейтинги як фактор легітимізації елітного статусу освіти в сучасних умовах / Сергій Курбатов // Філософія і методологія розвитку вищої освіти України в контексті євроінтеграційних процесів. – К.: Педагогічна думка, 2011. – С.179–210.
56. Курбатов С. В. Феномен університету в контексті часових та просторових викликів: монографія / С.В. Курбатов. – Суми : Університетська книга, 2014. – 262 с.
57. Кушерець В. І. Знання як нова парадигма процвітання [Електронний ресурс] / В. Кушерець. – Режим доступу: http://otherreferats.allbest.ru/sociology/00070136_0.
58. Лауреаты Нобелевской премии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nobeliat.ru.
59. Лауреаты Филдсовской премии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.math.ru/history/fields/>.
60. Луговий В. Автономія та лідерство в Європейському просторі вищої освіти / В. Луговий, С. Калашнікова, О. Слюсаренко, Ж. Таланова // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис. – 2014. – № 1. – С. 14–20.
61. Луговий В. І. Використання міжнародних рейтингів вищих навчальних закладів для ідентифікації найвищого університетського потенціалу / В. І. Луговий, О. М. Слюсаренко, Ж. В. Таланова // Вища освіта України. – Додаток 2 до № 3, том I (26). – 2011 р. – Тематичний

випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – С. 296–308.

62. *Луговий В. І.* Глава 10. Типовий топ-університет: кількісні та якісні параметри / В. І. Луговий, О. М. Слюсаренко, Ж. В. Таланова // *Ідея університету: сучасний дискурс: монографія* / Л. В. Губерський, В. Г. Кремень, С. В. Курбатов та ін. / за ред. Л. В. Губерського, А. С. Філіпенка. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2014. – 367 с. – С. 215 – 275.

63. *Луговий В. І.* Зв'язок складності та самостійності в освіті / В. І. Луговий, Ж. В. Таланова // *Педагогіка і психологія. Вісн. НАПН України.* – 2013. – № 4. – С. 50–58.

64. *Луговий В. І.* Лідерські та дослідницькі характеристики канадських університетів: досвід для України / Луговий В. І., Калашнікова С. А., Слюсаренко О. М., Таланова Ж. В. // *Вища освіта України: Тематичний випуск «Наука і вища освіта».* – 2013. – № 2 (додаток 1). – С. 491–509.

65. *Луговий В. І.* Національна самоврядність у вищій освіті США: досвід для України / В. І. Луговий, О. М. Слюсаренко, Ж. В. Таланова // *Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис.* – № 1. – Додаток 1: Наука і вища освіта. – Київ, 2014. – С. 217–225.

66. *Луговий В. І.* Нобелівські лауреати і топ-заклади вищої освіти, країни та континенти з передовим університетським потенціалом / В. Луговий, С. Калашнікова, О. Слюсаренко, Ж. Таланова // *Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис.* – 2013. – № 4. – С. 10–20.

67. *Луговий В. І.* Оптимізація вітчизняної вищої освіти: робота над системними помилками / В. І. Луговий, О. М. Слюсаренко, Ж. В. Таланова // *Педагогічна і психологічна науки в Україні: зб. наук. праць: в 5 т. – Т. 5: Вища освіта.* – К.: Педагогічна думка, 2012. – С. 46–61.

68. *Луговий В. І.* Організаційно-економічна оптимізація доступності та якості освіти / В. І. Луговий, Ж. В. Таланова // *Ефективність організаційно-економічного механізму інноваційного розвитку вищої освіти України* / Вісник Київського національного університету технологій та дизайну: Тематичний випуск 2011, № 5 (61). – С. 8–17.

69. *Луговий В. І.* Постдокторська освіта в провідних університетах США як засіб формування вищих дослідницьких компетентностей персоналу / В. І. Луговий, О. М. Слюсаренко, Ж. В. Таланова // *Проблеми освіти: Наук. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України.* – К., 2014. – Випуск № 79. – С. 10–20.

70. *Луговий В. І.* Становлення системи основних понять і категорій компетентнісного підходу в умовах парадигмальних змін в освіті / В. І. Луговий, О. М. Слюсаренко, Ж. В. Таланова // Педагогіка і психологія. Вісн. НАПН України. – 2014. – № 2. – С. 14–24.

71. *Луговий В. І.* Стратифікація та стійкість «орбіт» топ-закладів вищої освіти у світі / В. Луговий, О. Слюсаренко, Ж. Таланова // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис. – 2014. – № 2. – С. 13–20.

72. *Луговий В. І.* Університетологія – новий напрям педагогічної науки / В. І. Луговий, О. М. Слюсаренко, Ж. В. Таланова // Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис / [за ред. В. І. Лугового, М. Ф. Степка]. – К. : Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2012. – № 1. – Додаток 2. – Тематичний випуск: «Наука і вища освіта». – С. 3–11.

73. *Луговий В. І.* Управління освітою. – К.: УАДУ. – 1997. – 302 с.

74. *Луговий В. І.* Управління якістю викладання у вищій школі: теоретико-методологічні і практичний аспекти / В. І. Луговий // Психолого-педагогічні засади проектування інноваційних технологій викладання у вищій школі: монографія / [авт. кол.: В. Луговий, М. Левшин, О. Бондаренко та ін.; за заг. ред. В. П. Андрущенка, В. І. Лугового]. – К., 2011. – Розд. 1, [підрозд. 1.1]. – С. 5–34.

75. *Луков В.* Российская и мировая практика реализации в обществе инновационного потенциала новых поколений: подходы к исследованию / Луков Вал. А., Луков С. В., Погорский Э. К. // Информационный гуманитарный портал «Знание. Понимание. Умение». – 2012. – № 1.

76. Львівський національний університет імені Івана Франка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lnu.edu.ua/>.

77. *Майборода В. К.* Вища педагогічна освіта в Україні: історія, досвід, уроки (1917–1985 рр.) / Майборода В. К. – К.: Либідь, 1992. – 196 с.

78. *Маслов В. І.* Управлінське рішення в системі керівництва навчальними закладами / Маслов В. І. // Післядипломна освіта в Україні. – 2011 (19), № 2. – С. 75–80.

79. Матеріали до комітетських слухань на тему: «Про законодавче забезпечення розвитку вищої освіти в Україні» / Комітет Верховної Ради України з питань науки і освіти. – Київ. – 2013. – 76 с.

80. Моніторинг інтеграції української системи вищої освіти в Європейський простір вищої освіти та наукового дослідження: моніторинг. дослідж. : аналіт. звіт / Міжнарод. благод. Фонд «Міжнарод. Фонд дослідж. освіт. політики» ; за заг. ред. Т. В. Фінікова, О. І. Шарова. – К. : Таксон, 2014. – 144 с.

81. Морен Э. Образование в будущем: семь неотложных задач / Э. Морен // Синергетическая парадигма. Синергетика образования. – М. : Прогресс-Традиция, 2007. – С. 24–96.

82. Наука України. Стат. зб. / Мінстат.; [авт.: В.П. Жукович, О.І. Ізотенко, Є. М. Жуйкова та ін. ; заг. кер. О. Г. Осауленка, М. В. Пітцика] – К., 1995. – 106 с.

83. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. 2008: Стат. зб. / Держкомстат України; За ред. Н. С. Власенко; відп. за випуск. І. В. Калачова. – К.: ДП «Інформ.-вид. центр Держкомстату України», 2009. – 366 с.

84. Наукова та інноваційна діяльність в Україні. 2009: Стат. зб. / Держкомстат України; Відп. за випуск. І. В. Калачова. – К.: ДП «Інформ.-аналітичне агентство», 2010. – 348 с.

85. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: 2010: стат. зб. / Держкомстат України; відп. за вип. І. В. Калачова. – К. : ДП «Інформ.-видавн. центр Держстату України», 2011. – 283 с.

86. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: 2011: стат. зб. / Держкомстат України ; відп. за вип. І. В. Калачова. – К. : ТОВ «Август Трейд», 2012. – 306 с.

87. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: 2012: стат. зб. / Держкомстат України; відп. за вип. І. В. Калачова. – К. : ТОВ «Август Трейд», 2013. – 288 с.

88. Наукова та інноваційна діяльність в Україні: 2013: Стат. зб. / Державна служба статистики України; відп. за вип. О. О. Кармазіна. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2014. – 315 с.

89. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні (друге видання) / Нац. акад. пед. наук України; [авт.: В. П. Андрущенко, І. Д. Бех, М. І. Бурда та ін.; редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), В. М. Мадзігон (заст. голови), О. Я. Савченко (заст. голови)]; за заг. ред. В. Г. Кременя. – К.: Пед. думка, 2011. – 304 с.

90. Національна металургійна академія України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nmetau.edu.ua/ua>.

91. Національна система рейтингового оцінювання вищих навчальних закладів – 2013 // Освіта. – 3–10 лип. – 2013.

92. Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.khai.edu/uk/site/o-khai.html>.

93. Національний гірничий університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nmu.org.ua/ua>.

Література

94. Національний медичний університет імені О. О. Богомольця [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nmu.edu.ua>.
95. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад.: В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова; за ред. В. Г. Кременя]. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.
96. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kpi.ua/about>.
97. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kpi.kharkov.ua/ua/home/about>.
98. Національний університет біоресурсів і природокористування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nubip.edu.ua/about>.
99. Національний університет «Києво-Могилянська академія» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukma.edu.ua>.
100. Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nuos.edu.ua>.
101. Національний університет «Львівська політехніка» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lp.edu.ua>.
102. *Ніколаєнко С.* Без демократії і самоврядності в освіті Україна ніколи не підніметься / Ніколаєнко Станіслав / Освіта України № 25 від 7 липня 2014 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nickolaenko.info/news.php?readmore=263>.
103. *Ніколаєнко С.* Змін на краще не буде без реформи вищої школи [Електронний ресурс] / С. Ніколаєнко – Режим доступу: <http://www.pravda.com.ua/columns/2012/02/10/6958331>.
104. Нобелевская премия – Википедия [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ru.wikipedia.org/wiki/.
105. Нобелівські лауреати – вихідці з України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/>.
106. Обнародован консолидированный рейтинг вузов Украины – 2014. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://news.liga.net/news/society/2450731-obnarodovan_konsolidirovannyu_reyting_vuzov_ukrainy_2014.htm.
107. Одеська національна морська академія [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.onma.edu.ua/>.
108. Одеський національний морський університет [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://osmu.odessa.ua/ru/>.

109. Одеський національний університет імені І.І. Мечникова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://onu.edu.ua/uk/>.

110. Олійник В. В. Загальна стратегія ППО / В. В. Олійник // Управління освітою. – 2010. – № 7 (235), квітень.

111. Олійник В. В. Концептуальні підходи до формування ціннісної управлінської еліти в освітньому середовищі / В. В. Олійник // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, соціологія. – Х.: ХПІ, 2008. – № 2. – С. 45–51.

112. О мерах по коренному улучшению качества подготовки и использования специалистов с высшим образованием в народном хозяйстве: Пост. ЦК КПСС, Сов. Мин. СССР и ВЦСПС от 13 марта 1987 г. № 325. – М., 1987.

113. О мерах по улучшению материальных и жилищно-бытовых условий аспирантов, студентов высших и учащихся средних специальных учебных заведений: Пост. ЦК КПСС, Сов. Мин. СССР и ВЦСПС от 13 марта 1987 г. № 328. – М., 1987.

114. О мерах по улучшению подготовки и использования научно-педагогических и научных кадров: Пост. ЦК КПСС, Сов. Мин. СССР и ВЦСПС от 13 марта 1987 г. № 327. – М., 1987.

115. О повышении заработной платы работников высших учебных заведений: Пост. ЦК КПСС, Сов. Мин. СССР и ВЦСПС от 13 марта 1987 г. № 329. – М., 1987.

116. О повышении роли вузовской науки в ускорении научно-технического прогресса, улучшении качества подготовки специалистов: Пост. ЦК КПСС, Сов. Мин. СССР и ВЦСПС от 13 марта 1987 г. № 326. – М., 1987.

117. Опубліковано новий рейтинг Webometrics (станом на 12.02.2014) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=1&id=3099>.

118. Основные направления перестройки высшего и среднего специального образования в стране : Офиц. изд. – К. : Вища школа, 1987. – 88 с.

119. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2009/10 навчального року: Стат. бюлетень / Держкомстат України; відп. за вип. І. В. Калачова. – К., 2010 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

120. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2010/11 навчального року. Стат. бюлетень / Державний комітет статистики України. – К.: ДП «Інформаційно-аналітичне агентство», 2011. – 207 с.

121. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2011/12 навчального року. Стат. бюлетень / Державна служба статистики України. – К., 2012. – 219 с.

122. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2012/13 навчального року. Стат. бюлетень / Державна служба статистики України. – К., 2013. – 188 с.

123. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2013/14 навчального року. Стат. бюлетень / Державна служба статистики України. – К., 2014. – 166 с.

124. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2014/15 навчального року. Стат. бюлетень / Державна служба статистики України. – К., 2015. – 170 с.

125. Патон Б. Є. Наука – інноваціям // Наука та інновації. – 2008. – Т. 4, № 5. – С. 19–20.

126. Подолянчук С. Наукова складова у світових рейтингах університетів / С. Подолянчук // Вища школа. – 2012. – № 5. – С. 7–20.

127. Положення про національну систему рейтингового оцінювання діяльності вищих навчальних закладів // Інформаційний збірник та коментарі Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України. – № 7. – 2012. – С. 3–9.

128. Правові засади реалізації Болонського процесу в Україні: монографія / Колектив авторів: Бугров В., Гожик А., Жданова К., Зарубінська І., Захарченко В., Калашнікова С., Козієвська О., Линьова І., Луговий В., Оржель О., Рашкевич Ю., Таланова Ж., Шитікова С.; за заг. ред. В. Лугового, С. Калашнікової. – К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 156 с.

129. Проблеми та перспективи входження України в європейський інтелектуальний простір: зб. наук.-експерт. матеріалів / Нац. ін.-т стратег. дослідж. ; [за ред. Грицяк Н. В.]. – К. : [б. в.], 2008. – 102 с.

130. Програма заходів із забезпечення якості освіти у Київському національному університеті імені Тараса Шевченка затверджена ректором Київського національного університету імені Тараса Шевченка Л.В. Губерським 28 листопада 2011 р. – К., 2011. – 32 с.

131. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій : постанова Каб. Мін. України від 23 лист. 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>.

132. Про затвердження Положення про дослідницький університет : постанова Каб. Мін. України від 17 лютого 2010 р. № 163 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/163-2010-%D0%BF>.

133. *Протасова Н. Г.* Актуальні проблеми теорії і практики управління освітою дорослих в Україні / Н. Г. Протасова // Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи. – 2013. – Вип. 7. – С. 149–159. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/j-pdf/OD_2013_7_16.pdf.

134. *Рашкевич Ю. М.* Болонський процес та нова парадигма вищої освіти: монографія / Ю. М. Рашкевич. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 168 с.

135. *Регейло І. Ю.* Підготовка наукових і науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації в Україні у XX – початку XXI століття: монографія / І. Регейло. – Київ: Освіта України, 2014. – 704 с.

136. Рейтинг вищих навчальних закладів України в 2015 році – «Топ-200 Україна» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=1&id=4068>.

137. Рейтинг вищих навчальних закладів України: Наука України в дзеркалі наукометричної бази даних SciVerse Scopus [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.jsi.net.ua/scopus/ratings_uni/rating_uni_1503.html.

138. Рейтинг українських вищих навчальних закладів за рівнем задоволеності освітою «Компас» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bestuniversities.com.ua/sites/default/files/compas2013.pdf>.

139. Розвиток народної освіти в Українській РСР у 1981 – 1983 роках. Доповідь XXXIX Міжнародній конференції з питань освіти, Женева, 1984. – 200 с.

140. Розвиток освіти в Україні (1990 – 1991 роки). Доповідь 3-й сесії Міжнародної конференції з питань освіти (Женева, 1992). К.: Інформаційно-видавнича фірма «Компас», 1992. – 96 с.

141. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд / Укладачі: Добко Т., Золотарьова І., Калашнікова С., Ковтунець В., Курбатов С., Линьова І., Луговий В., Прохор І., Рашкевич Ю., Сікорська І., Таланова Ж., Фініков Т., Шаров С.; за заг. ред. С. Калашнікової та В. Лугового. – К.: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2015. – 84 с.

142. Роль університету у розвитку лідерського потенціалу суспільства: концептуальні засади / Авторський колектив: О. Аарна, Д. Гудонієне, О. Гузар та ін.; за заг. ред. С. Калашнікової. – Київ: ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 100 с.

143. Россия, как и Германия определила элитные вузы. Экономика и право. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.advokat-kanzlei.de/pdf/maerz07/8>.

144. *Рябова З. В.* Моделювання та проектування як ефективні засоби забезпечення якості надання освітніх послуг. [Електронний ресурс] / З. В. Рябова // Електронне наукове фахове видання «Теорія та методика управління освітою». Режим доступу: <http://umo.edu.ua/katalog/650-elektronne-naukove-fahove-vydannja-qteorija-ta-metodyka-upravlinnja-osvitojuq-vypusk-8-2012>.

145. *Садлак Я.* Університетські рейтинги та їх вплив на якість вищої освіти // Дзеркало тижня / людина / [Електронний ресурс]: / Ян Садлак. – 2008. – №16 (695) 26 квітня– 16 травня. – Режим доступу: <http://www.dt.ua/3000/3300/62840/>.

146. *Салми Дж.* Российские вузы в конкуренции университетов мирового класса / Дж. Салми, И. Д. Фрумин // Вопросы образования. – 2007. – № 3. – С. 5–45.

147. *Салми Дж.* Создание университетов мирового класса. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://siteresources.worldbank.org/EDUCATION/Resources/278200-1099079877269/547664-1099079956815/DID_WCU_Russian.

148. *Самчук З.Ф.* Інновації сучасної освіти крізь призму ціннісних пріоритетів / Самчук Зореслав Федорович // Проблеми освіти: Наук. зб. / Інститут інноваційних технологій і змісту освіти МОН України. – К., 2014. Вип. № 78. Частина 1. – С. 26–34.

149. *Самчук З.Ф.* Покликання освіти як концептуальна проблема / Самчук Зореслав Федорович // Вища освіта України: теоретичний та науково-методичний часопис. – № 1. – Додаток 1: Наука і вища освіта. – К., 2014. – С. 186–192.

150. Свободный университет Берлина: элитный вуз с мировыми связями. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dw.com/ru/a-15083781>.

151. *Семиноженко В.* Постійний пошук істини приносить посправжньому цінні плоди [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.new-ukraine.org.ua/direct-speech/204>.

152. *Сергеева Л. М.* Лідерство: навч. посібн. / Л. М. Сергеева, В. П. Кондратьева, М.Я. Хромей / за наук. ред. Л. М. Сергеевої. Івано-Франківськ: «Лілея-НВ» – 2015. – 264 с.

153. *Сисоєва С. О.* Дискусійні аспекти наукового тезаурусу нового Закону України «Про вищу освіту» / С. О. Сисоєва // Неперервна професійна освіта: теорія і практика // Науково-методичний журнал. – 2015. – Випуск 1-2 – С. 7–14.

154. *Сисоєва С. О.* Освітологічний зміст освітніх реформ / С. Сисоєва // Освітні реформи: місія, дійсність, рефлексія: монографія / за

ред. Василя Кременя, Тадеуша Левовицького, Віктора Огнев'юка, Світлани Сисоєвої. – К.: «Видавниче підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2013. – С. 133–151.

155. Словник іншомовних слів [за ред. О. С. Мельничука]. – К.: Гол. ред. Укр. рад. енци., 1977. – 776 с.

156. *Слюсаренко О. М.* Вік і досвід («вислуга років») університетів як чинник досягнення ними світового класу / О. М. Слюсаренко // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис. – № 1. – 2012. – С. 75–80.

157. *Слюсаренко О. М.* Вікова історична та регіональна специфіка топ-університетів / О. М. Слюсаренко // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис. – № 2. – 2012. – С. 85–91.

158. *Слюсаренко О. М.* Вікова специфіка топ-університетів країн з передовим університетським потенціалом / О. М. Слюсаренко // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис. – № 3. – 2012. – С. 101–108.

159. *Слюсаренко О. М.* Вікові особливості топ-університетів: міра балансу традицій та інновацій // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис / [за ред. В. І. Лугового, М. Ф. Степка] – К.: Запоріжжя: Класичний приватний університет, 2012. – № 1. – Додаток 2. – Тематичний випуск: «Наука і вища освіта». – С. 317–327.

160. *Слюсаренко О. М.* Гарвард іде у відрив: динаміка і стратегії розвитку топ-закладів вищої освіти у світі / О. Слюсаренко // Вища школа. – 2014. – № 10. – С. 40–52.

161. *Слюсаренко О. М.* Покликання освіти як теоретико-концептуальний пріоритет функціонування топ-університетів / О. М. Слюсаренко // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис. – № 3 (додаток 1), 2013. – Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». – Т. 1. – С. 197–204.

162. *Слюсаренко О. М.* Профілізація та універсалізація топ-закладів вищої освіти у віковому, територіальному і галузевому вимірах / О. М. Слюсаренко // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис. – № 3 (додаток 1), 2012. – Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». – Т. 3. – С. 154–167.

163. *Слюсаренко О. М.* Рейтингові досягнення топ-закладів вищої освіти віком більше 500 і менше 50 років / О. М. Слюсаренко // Вища освіта України: Теоретичний та науково-методичний часопис. – № 3 (додаток 2), 2012. – Тематичний випуск «Європейська

інтеграція вищої освіти України у контексті Болонського процесу». – Т. 1. – 133 с. – С. 43–48.

164. *Слюсаренко О. М.* Стійки групи, зразкові моделі, ефективні стратегії закладів вищої освіти світового класу / О. Слюсаренко // Освітologia: українсько-польський науково-методичний щорічник. – 2014. – 75–81.

165. *Слюсаренко О. М.* Теоретико-практикологічні перехрестя суспільної модернізації / О. М. Слюсаренко // Гілея: науковий вісник. Збірник наукових праць / Гол. ред. В.М. Вашкевич. – К.: ВІР УАН, 2010. – Випуск 42. – С. 238–245.

166. *Слюсаренко О. М.* Умови ефективного функціонування і розвитку системи елітної вищої освіти: елементно-структурний баланс // Неперервна професійна освіта: теорія і практика / О. М. Слюсаренко / Науково-методичний журнал. – К., 2015. – Випуск № 1-2 (42-43) Серія: Педагогічні науки. – С. 42–48.

167. *Слюсаренко О. М.* Ціннісний аспект місії топ-університетів / О. М. Слюсаренко // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – 2013. – № 1 (10). – С. 63–70.

168. *Слюсаренко О.М.* Цінності закладів вищої освіти світового класу / О. М. Слюсаренко // The Caucasus: Economical and Social Analysis Journal of Southern Caucasus. Referred Journal / Volume 08 Issue 02. April-June 2015. Tbilisi, Georgia. – P. 10–16.

169. Список лауреатів Нобелівських премій по університетам [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nobeliat.ru/allyears.php>.

170. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти / Європейська асоціація із забезпечення якості вищої освіти. – К.: Ленвіт, 2006. – 35 с.

171. Статистичний щорічник України за 2009 рік / Держкомстат України; За ред. О. Г. Осауленка; Відп. за вип. Н. П. Павленко. – К.: Вид-во «Держ. підприєм. «Інформ.-аналіт. Агентство», 2009. – 568 с.

172. Статистичний щорічник України за 2010 рік / Держстат України; За ред. О. Г. Осауленка; Відп. за вип. Н. П. Павленко. – К.: ТОВ «Август Трейд», 2011. – 560 с.

173. Статистичний щорічник України за 2011 рік / Держстат України; За ред. О. Г. Осауленка; Відп. за вип. О. Е. Остапчук. – К.: ТОВ «Август Трейд», 2012. – 560 с.

174. Статистичний щорічник України за 2012 рік / Держстат України; За ред. О. Г. Осауленка; Відп. за вип. О. Е. Остапчук. – К.: ТОВ «Август Трейд», 2013. – 552 с.

175. Статистичний щорічник України за 2013 рік / Держстат України; За ред. О. Г. Осауленка; Відпов. за вип. О. А. Вишневська. – К.: ТОВ «Видавництво «Консультант», 2014. – 536 с.

176. Статут Всеукраїнської громадської організації «Асоціація Університетів України»: наукове видання. – Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2011. – Вип. 12. – 20 с.

177. *Степко М. Ф.* Проблеми реформування вищої освіти в контексті Болонського процесу / М.Ф. Степко // Педагогіка і психологія. – 2009. – № 1. – С. 34–39.

178. Стратегический потенциал инноваций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nielsen.com/ru/ru/solutions/product-development.html>.

179. Стратегія економічного і соціального розвитку України (2004 – 2015 рр.) «Шляхом Європейської інтеграції» / Авт. кол. А. С. Гальчинський, В. М. Геєць та ін.; Нац. ін-т. страт. дослідж. Ін-т. екон. прогнозування НАН України, М-во економіки та з питань європ. інтегр. України. – К.: ІВЦ Держкомстату України, 2004. – 416 с.

180. Сумський державний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://sumdu.edu.ua/ukr/>.

181. Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.crimea.edu.ua/index.html>.

182. *Таланова Ж. В.* Докторська підготовка в світі та Україні / Ж. В. Таланова. – К.: Міленіум, 2010. – 476 с.

183. *Таланова Ж. В.* Про співвідношення кваліфікацій доктора філософії, профільного доктора та вищого доктора: аналіз світової практики / Ж. В. Таланова // Вища освіта України : теорет. та наук.-метод. часоп. – Запоріжжя : Класичний приватний університет, 2010. – № 1. – Дод. 1. – С. 239–248.

184. Тлумачний словник української мови [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eslovnik.com/>.

185. *Торкунов А. В.* Создание университетов мирового уровня: новые тенденции в российском высшем образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vestnik.mgimo.ru/razdely/mezhdunarodnyey-otnosheniya/sozdanie-universitetov-mirovogo-urovnya-novye-tendencii>.

186. *Тульчинська С. О.* Інтелектуально-інноваційна модернізація економіки України: теоретико-методологічні аспекти: Монографія / С. О. Тульчинська. – К.: НТУУ «КПІ», 2009. – 488 с.

187. Україна у вимірі економіки знань / [за ред. акад. НАН України В. М. Гейця]. – К.: Основа, 2006. – 592 с.

188. Україна у цифрах у 2011 р.: Стат. зб. / Державна служба статистики України; За ред. О. Г. Осауленка; Відп. за вип. О. Е. Остапчук. – К.: ТОВ «Август Трейд», 2012. – 252 с.
189. Университет исследовательского и предпринимательского типа: европейский опыт для Молдовы, России и Украины. Научно-практическое издание / кол. авторов: Андросчук Геннадий, Бодюл Татьяна, Бутник-Сиверский Александр и др.; рук. авт. кол. Хименко О. А. – К.: Общ. с огр. ответ. «Т. А. Т. ГРУП», – 2011. – 346 с.
190. Феномен інновацій: освіта, суспільство, культура : [монографія] / [авт. кол.: В. Г. Кремень, В. В. Ільїн, С. В. Пролеєв] ; за ред. В. Г. Кременя ; Ін-т обдар. дитини АПН України. – К. : Пед. думка, 2008. – 470 с.
191. Феномен університету в контексті «суспільства знань»: монографія (рукопис) / [В.П. Андрущенко, І.М. Предборська, С.А. Пінчук, І.В. Степаненко та ін.] – К., 2014. – 256 с.
192. Філософія і методологія розвитку вищої освіти України в контексті євроінтеграційних процесів / [авт. кол.: В. Андрущенко (керівник), М. Бойченко, Л. Горбунова, В. Лутай та ін.] – К.: Педагогічна думка, 2011. – 320 с.
193. Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.univer.kharkov.ua/ua/general/univer_today/today.
194. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.chnu.cv.ua/>.
195. Элитные университеты Германии. Газета «Заграница» № 43 (405). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.zagranitsa.info/article.php?new=405&idart=40511>.
196. Який ВНЗ найкращий? Рейтинг вишів // Освіта України. – 2013. – 8 лип. – № 27.
197. *Ясперс К.* Идея университета / Карл Ясперс ; пер. с нем. Т. В. Тягуновой ; ред. перевода О. Н. Шпарага ; под общ. ред. М. А. Гусаковского. – Минск : БГУ, 2006. – 159 с.
198. About Carnegie Classification. The Carnegie Classification of Institutions of Higher Education. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.classifications.carnegiefoudation.org>.
199. About | History. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.yale.edu/about/history.html>.
200. About | UC San Diego. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ucsd.edu/explore/about/index.html>.
201. About SOE. Diversity is Valued at the School of Education. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.soe.umich.edu/about>.

202. About the Harvard Graduate School of Education. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.gse.harvard.edu/about/index.html>.

203. About | Yale Kendo. [Electronic resource]. – Access mode: <http://kendo.common.yale.edu/about>.

204. Academic Ranking of World Universities. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2014.html>.

205. *Akiyoshi Yonezawa*, Graduate School of International Development, Nagoya University, and Ms. Mariko Watanabe, University of Tokyo, Japan «The changing roles of world class universities during the national crisis in Japan». [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.shanghairanking.com/wcu/wcu4.html>.

206. Alma Mater | Campus Tours | Illinois. 2014 [Electronic resource]. – Access mode: <http://illinois.edu/tours/CampusTourc67c.html>.

207. *Altbach P. G.* The Road to Academic Excellence: The Making of World-Class Research Universities / P.G. Altbach, J. Salmi. – World Banr, 2011. – 366 p.

208. American Academy of Arts and Sciences [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.amacad.org>.

209. American Association for the Advancement of Science [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.aaas.org>.

210. American Council on Education [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.acenet.edu/Pages/default.aspx>.

211. An Introduction to the University of Wisconsin – Madison. Our Vision. [Electronic resource]. – Access mode: http://www.wisc.edu/about/introduction_to_uwmadison.pdf.

212. Association of American Universities [Electronic resource]. – Access mode: http://en.wikipedia.org/wiki/Association_of_American_Universities.

213. Association of American Universities [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.aau.edu/about/default.aspx?id=58>.

214. Bologna Policy Forum Statement. Vienna, March 12, 2010 [Electronic resource]. – Access mode: http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/2010_conference/index.

215. Budapest-Vienna Declaration on the European Higher Education Area, March 12, 2010. [Electronic resource]. – Access mode: http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/2010_conference/documents/Budapest-Vienna_Declaration.pdf.

216. California Institute of Technology. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.caltech.edu>.

217. Canada's Top 50 Research Universities 2012 // Canada's University Innovation Leaders. – 2 November. – 2012.

218. Cares of the University. Stanford's mission. [Electronic resource]. – Access mode: <http://web.stanford.edu/dept/pres-provost/president/speeches/cares/noframes/mission.html>.

219. Central South University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.csu.edu.cn>.

220. Characteristics of a Postdoctoral Appointment [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nationalpostdoc.org/policy-22/what-is-a-postdoc/policy-22/postdoc-definition/202-characteristics-of-a-postdoctoral-appointment>.

221. Columbia University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.columbia.edu>.

222. Columbia University. An overview. Faculty and Research. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.columbia.edu/files/columbia/content/university-brochure-2012.pdf>.

223. Cornell University. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.cornell.edu>.

224. Counts of Postdoctoral Appointees in Science, Engineering, and Health Rise with Reporting Improvements [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/statistics/infbrief/nsf14303/>.

225. Data on Postdoc [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nationalpostdoc.org/policy/postdoc-data/541-postdoc-data>.

226. Data Tables: Science and Engineering Doctorates / Tables 1, 2, 3 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/statistics/sed/2013/data-tables.cfm>.

227. Digest of Education Statistics [Electronic resource]. – Access mode: <https://nces.ed.gov/programs/digest>.

228. Digest of Education Statistics. Table 324.80. Statistic profile of persons receiving doctor's degrees, by fields of study and selected characteristics: 2009-10 and 2010-11 [Electronic resource]. – Access mode: http://nces.ed.gov/programs/digest/d13/tables/dt13_324.80asp.

229. Discovering world-class. Academic Ranking of World Universities. 2014 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.shanghai-ranking.com/ARWU2014.html>.

230. Education at a Glance 2009: OECD Indicators. – Paris: OECD Publications, 2011 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.oecd.org/document>.

231. Education at a Glance 2010: OECD Indicators. – Paris: OECD Publications, 2010 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.oecd.org/document>.

232. Education at a Glance 2011: OECD Indicators. – Paris: OECD Publications, 2011 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.oecd.org/document>.

233. Education at a Glance 2012: OECD Indicators. – Paris: OECD Publications, 2012 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.oecd.org/document>.

234. Education at a Glance 2013: OECD Indicators. – Paris: OECD Publications, 2013 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.oecd.org/document>.

235. Education at a Glance 2014: OECD Indicators. – Paris: OECD Publications, 2014 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.oecd.org/document>.

236. Education in the United States [Electronic resource]. – Access mode: http://en.wikipedia.org/wiki/Education_in_the_United_States.

237. *Estermann T.* Setting the context: University Autonomy & Funding in Europe: ATHENA Workshop Ukraine “Fostering Sustainable and Autonomous Higher Education Institutions”, 6 November 2013 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.eua.be/events/past/2013/ATHENA-Workshop-Ukraine/Presentations.aspx>.

238. ETH Zurich. Strategic orientation 2012-2016. Short version. Self-image. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ethz.ch/en/the-eth-zurich/portrait/Strategy.html>.

239. Extraordinary Past, Extraordinary Promise: UCSD Welcomes a Dynamic New Chancellor. [Electronic resource]. – Access mode: http://ucsdnews.ucsd.edu/archive/thisweek/2005/mar/03_07_inauguration.asp.

240. Facts at a glance – UC Berkeley. [Electronic resource]. – Access mode: <http://berkeley.edu/about/fact.shtml>.

241. Focus on Higher Education in Europe: The Impact of the Bologna Process / European Commission. – [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.eurydice.org>.

242. *Freismuth E.* Developing autonomy and funding reforms at system level – an example from Austria: ATHENA Workshop Ukraine “Fostering Sustainable and Autonomous Higher Education Institutions”, 6 November 2013 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.eua.be/events/past/2013/ATHENA-Workshop-Ukraine/Presentations.aspx>.

243. Global Education Digest 2010: Comparing Education Statistics across the World [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.uis.unesco.org>.

244. Global Education Digest 2011: Comparing Education Statistics across the World [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.uis.unesco.org>.

245. Global Education Digest 2012: Comparing Education Statistics across the World [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.uis.unesco.org>.

246. Global R&D: Measuring Commitment to Innovation. Science and Engineering indicators 2014 digest. National Center for science and engineering statistics. National Science Fondation. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/statistics/seind14/index.cfm/digest/global.htm>.

247. Global Vision | Global MIT. [Electronic resource]. – Access mode: <http://global.mit.edu/vision>.

248. Graduate Students and Postdoctorates in S&E. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/statistics/gradpostdoc>.

249. Harvard at a Glance | Harvard University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.harvard.edu/harvard-glance>.

250. Harvard University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.harvard.edu>.

251. Harvard University Office of Postdoctoral Affairs. Faculty of Arts and Sciences [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.postdoc.harvard.edu>.

252. Harvard University Statement of Values 8/02. [Electronic resource]. – Access mode: http://www.harvard.edu/president/speeches/summers_2002/values.php.

253. Higher Education R&D Expenditures resume Slow Growth in FY 2013. National Science Foundation. Social, Behavioral and Economic Sciences. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/statistics/>.

254. Higher Education Research and Development Survey. Fiscal Year 2013 [Electronic resource]. – Access mode: <http://ncesdata.nsf.gov/herd/2013>.

255. HMS/HSDM Office of Postdoctoral Fellows [Electronic resource]. – Access mode: <http://postdoc.hms.harvard.edu/postdocopps.html>.

256. *Horwich P. Truth–Meaning–Reality* / Paul Horwich. – New York: Oxford University Press, 2010. – 352 p.

257. Human Development Report 2013 “The Rise of the South: Human Progress in a Diverse World”. – New York, USA, 2013 [Electronic resource]. – Access mode: <http://hdr.undp.org>.

258. Human Development Report, 2007/2008. – New York, USA, 2007 [Electronic resource]. – Access mode: <http://hdr.undp.org>.

259. Human Development Report, 2011. – New York, USA, 2011 [Electronic resource]. – Access mode: <http://hdr.undp.org>.

260. Human Development Report 2014 “Sustaining Human Progress: Reducing Vulnerabilities and Building Resilience”. – New York, USA, 2014 [Electronic resource]. – Access mode: <http://hdr.undp.org>.

261. International Standard Classification of Education: Fields of Education and Training 2013. ISCED-F 2013 / UNESCO [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-37c-fos-review-222729e.pdf>.

262. JHM Vision, Mission and Core Values. [Electronic resource]. – Access mode: http://www.hopkinsmedicine.org/strategic_plan/vision_mission_values.html (6.05.2015).

263. *Kang K.* Technical Notes. Survey of Graduate Students and Postdoctorates in Science and Engineering, Fall 2012. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/statistics/srwygradpostdoc>.

264. King Abdullah University of Science and Technology. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.kaust.edu.sa/>.

265. King Abdullah University of Science and Technology. [Electronic resource]. – Access mode: https://en.wikipedia.org/wiki/King_Abdullah_University_of_Science_and_Technology.

266. KU Key Words. Kyoto University: A Global Perspective. Introduction. [Electronic resource]. – Access mode: http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/about/public/issue/research_activities/documents/2014/vol4-no2/RA42-04.pdf.

267. Kyoto University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.kyoto-u.ac.jp/index-e.html>.

268. List of Nobel laureates by university affiliation [Electronic resource]. – Access mode: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Nobel_laureates_by_university_affiliation.

269. LMH, Oxford – Our mission and values. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.lmh.ox.ac.uk/About-LMH/Vision-strategy/Our-mission-and-values.aspx>.

270. Making the Most of Our Potential: Consolidating the European Higher Education Area. Bucharest Communiqué of EHEA Ministerial Conference, 26-27 April, 2012 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ehea.info>.

271. Massachusetts Institute of Technology (MIT). [Electronic resource]. – Access mode: <http://web.mit.edu>.

272. Medical University of Innsbruck. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.i-med.ac.at/mypoint>.

273. Medical University of Graz. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.medunigraz.at>.

274. Medical University of Vienna. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.meduniwien.ac.at/homepage>.

275. *Mettinger A.* Higher Education Governance in Austria: II Міжнародна конференція «Європейська інтеграція вищої освіти України в контексті Болонського процесу», 7 листопада 2013 р., м. Київ,

Література

Україна [Electronic resource]. – Access mode: http://www.ihed.org.ua/images/pdf/7_11_2013_1.pdf.

276. Mission - About Us - Harvard Business School. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.hbs.edu/about/Pages/mission.aspx>.

277. Mission & Objectives | About HSPH | Harvard School of Public Health. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.hsph.harvard.edu/about>.

278. Mission & Purpose | University of Toronto. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.utoronto.ca/about-uoft/mission-and-purpose>.

279. Mission & Values | Michigan Creative. [Electronic resource]. – Access mode: <http://creative.umich.edu/about/mission>.

280. Mission & Values | UCLA. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ucla.edu/about/mission-and-values>.

281. Mission & Vision - University of Illinois. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.uillinois.edu/about/mission>.

282. Mission & Vision | ucsf.edu. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ucsf.edu/about/mission-vision>.

283. Mission | Harvard School of Engineering and Applied Sciences. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.seas.harvard.edu/about-seas/mission>.

284. Mission Statement – Kyoto University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.kyoto-u.ac.jp/en/profile/ideals/basic/index.htm>.

285. Mission Statement | Columbia University in the City of New York. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.columbia.edu/content/mission-statement.html>.

286. Mission Statement. Imperial College London. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www3.imperial.ac.uk/graduateschool/missionstatement>.

287. Mission Statement. University of Minnesota. [Electronic resource]. – Access mode: http://regents.umn.edu/sites/regents.umn.edu/files/policies/Mission_Statement.pdf.

288. Mission Statement: University of Wisconsin – Madison. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.wisc.edu/about/leadership/mission.php>.

289. Mission, vision and themes. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.imperial.ac.uk/about/leadership-and-strategy/mission-and-strategy/strategy2014/mission>.

290. Mission, vision, values and guiding principles. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ucl.ac.uk/white-paper/mission>.

291. Mission. MIT. [Electronic resource]. – Access mode: <http://web.mit.edu/facts/mission.html>.

292. MIT Postdoctoral Information [Electronic resource]. – Access mode: <http://web.mit.edu/mitpostdocs>.

293. MIT Values and Culture. [Electronic resource]. – Access mode: <http://web.mit.edu/fnl/volume/245/allen.html>.

294. MITFacts 2014: MITataGlance. [Electronic resource]. – Access mode: <http://web.mit.edu/facts/faqs.html>.

295. National Academy of Education [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.naeducation.org/>.

296. National Academy of Sciences [Electronic resource]. – Access mode: http://en.wikipedia.org/wiki/National_Academy_of_Sciences.

297. National Academy of Sciences [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nasonline.org/>.

298. National Institutes of Health (NIH) [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nih.gov/about/>.

299. National Postdoctoral Association. Fact Sheet [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nationalpostdoc.org/images/stories/Documents/Other/NPA-fact-sheet-dec-2013.pdf>.

300. National Postdoctoral Association. NPA Advance Data on Postdocs and Gender [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nationalpostdoc.org/advance/gender-data>.

301. National Postdoctoral Association. What is a Postdoc? [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nationalpostdoc.org/policy-22/what-is-a-postdoc>.

302. National Science Board [Electronic resource]. – Access mode: http://en.wikipedia.org/wiki/National_Science_Board.

303. National Science Board. NSB [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/nsb>.

304. National Science Foundation. National Center for science and engineering statistics. Survey of Graduate Students and Postdoctorates in Science and Engineering. [Electronic resource]. – Access mode: <http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/>.

305. National Science Foundation [Electronic resource]. – Access mode: http://en.wikipedia.org/wiki/National_Science_Foundation.

306. National Science Foundation [Electronic resource]. – Access mode: www.NSF.gov.

307. National Science Foundation Science and Engineering Indicators. [Electronic resource]. – Access mode: www.nsf.gov/statistics/seind.

308. New York University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nyu.edu>.

309. NCSES Topics [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/statistics/topics.cfm#t2>.

310. Northwestern University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.northwestern.edu>.

311. *Ortega y Gasset J.* Mission of the University. – Princeton: Princeton Univ. Press, 1944. – 368 p.

312. Our Vision | Caltech. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.caltech.edu/content/our-vision>.

313. Philip Altbach. [Electronic resource]. – Access mode: https://en.wikipedia.org/wiki/Philip_Altbach.

314. Princeton University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.princeton.edu/main>.

315. Postdoctoral Education Survey Summary of Results [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.aau.edu/workarea/downloadasset.aspx?id=1944>.

316. Postdoctoral Scholars – Stanford University [Electronic resource]. – Access mode: <http://postdocs.stanford.edu/>.

317. Principles of Community | Berkeley Diversity. [Electronic resource]. – Access mode: <http://diversity.berkeley.edu/principles-community>.

318. QS World University Rankings [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings>.

319. Ranking Web of World Universities [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.webometrics.info/>.

320. Research-based Education at BA, MA and PhD Level / Thematic Seminar for Higher Education Reform Experts 9-10 July 2012 [Text] // Reader. – Yerevan, Armenia: Yerevan State Linguistic University «Bryusov», 2012. – 24 p.

321. Research-based Education: Strategy and Implementation / Seminar for Bologna and Higher Education Reform Experts 5-7 November 2012 [Text] // Reader. – Budapest: Eotvos Lorand University (ELTE), 2012. – 29 p.

322. Revised Field of Science and Technology (FOS) Classification in the Frascati Manual [Electronic resource]. – Access mode: <http://unstats.un.org/unsd/EconStatKB/Attachment332.aspx>.

323. Rockefeller University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.rockefeller.edu>.

324. Salmi Jamil. World Bank. Biographical Note. [Electronic resource]. – Access mode: <http://web.worldbank.org>.

325. *Salmi J.* The Challenge of Establishing World-Class Universities / J. Salmi. – The World Bank, 2009. – 116 p.

326. Science and Engineering Indicators 2010. National Science Board [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/statistics/seind10/pdf/seind10.pdf>.

327. Science and Engineering Indicators 2014. National Science Board [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/statistics/seind14/>.

328. *Slyusarenko O. M.* The Visions of World-Class Universities // Comparative Professional Pedagogy (2015), Volume 5, Issue 2: Scientific Journal [Chief. ed. N. M. Bidyuk]. Kyiv-Khmelnytskyi: KhNU. – 134 p. – P. 58–67.

329. Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area / European Association for Quality Assurance in Higher Education, 2005 [Electronic resource]. – Access mode: www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/documents/Standards-and-Guidelines-for-QA.pdf.

330. Stanford Leadership Attributes. [Electronic resource]. – Access mode: http://web.stanford.edu/dept/ld/leadership/Stanford_Leadership_Attributes.pdf.

331. Stanford University [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.stanford.edu>.

332. Strategic Framework for Penn's Global Initiatives 2012-2017. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.upenn.edu/almanac/volumes/v59/n14/for-comment.html>.

333. Strategic Plan 2013-18 – Priorities – University of Oxford. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ox.ac.uk/about/organisation/strategic-plan>.

334. Strategic Plan 2014. Executive summary. UC San Diego | Values, Goals, Strategies. [Electronic resource]. – Access mode: <http://plan.sdsc.edu/documents/Exec-Summary-Strategic-Plan.pdf>.

335. Survey of Graduate Students and Postdoctorates in Science and Engineering [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nsf.gov/statistics/srvygradpostdoc>.

336. Survey of Graduate Students and Postdoctorates in Science and Engineering. Fall 2013. [Electronic resource]. – Access mode: <http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013>.

337. Swiss Federal Institute of Technology Zurich. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.ethz.ch/en.html>.

339. Table 1. Higher education R&D expenditures, by source of funds and R&D field: FYs 1953–2013 (Dollars in millions) [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/herd/2013/html/HERD2013_DST_01.html.

340. Table 2. Higher education R&D expenditures, by source of funds: FYs 2010–2013 (Dollars in millions) [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/herd/2013/html/HERD2013_DST_02.html.

341. Table 3. Total and federally financed higher education R&D expenditures, by character of work: FYs 1953–2013 (Dollars in millions) [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/herd/2013/html/HERD2013_DST_03.html.

342. Table 4. Higher education R&D expenditures, by source of funds, character of work, highest degree granted, and institutional control: FYs 2010–13 [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/herd/2013/html/HERD2013_DST_04.html.

343. Table 5. Higher education R&D expenditures, by R&D field: FYs 2004–13 (Dollars in thousands) [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/herd/2013/html/HERD2013_DST_05.html.

344. Table 6. Federally financed higher education R&D expenditures, by R&D field: FYs 2004–13 (Dollars in thousands) [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/herd/2013/html/HERD2013_DST_06.html.

345. Table 17. Higher education R&D expenditures, ranked by FY 2013 R&D expenditures: FYs 2004–13 (Dollars in thousands) [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/herd/2013/html/HERD2013_DST_17.html.

346. Table 25. Doctorate-granting institutions ranked by 2012 graduate student total in science, engineering, and health: 2006–12 [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/herd/2012/html/HERD2012_DST_25.html.

347. Table 27. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health in all institutions, by field: 1979–2013. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_27.html.

348. Table 35. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health in public institutions, by detailed field: 2007–13. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_35.html.

349. Table 36. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health in private institutions, by detailed field: 2007–13. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_36.html.

350. Table 37. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health in all institutions, by field and primary source of support: 2007–13. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_37.html.

351. Table 38. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health in all institutions, by detailed field, sex, and citizenship: 2013. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_38.html.

352. Table 39. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health in all institutions, by detailed field and primary source of support: 2013. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_39.html.

353. Table 40. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health in all institutions, by detailed field and primary mechanism of support: 2013. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_40.html.

354. Table 46. Institutions ranked by total number of postdoctoral appointees in science, engineering, and health, by field: 2013. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_46.html.

355. Table 47. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health in all institutions, by detailed field, citizenship, and doctoral degree type: 2013. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_47.html.

356. Table 48. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health in all institutions, by detailed field and origin of doctoral degree: 2013. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_48.html.

357. Table 49. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health in all institutions, by type of doctoral degree, primary mechanism of support, and field: 2013. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_49.html.

358. Table 50. Postdoctoral appointees in science, engineering, and health, by citizenship, ethnicity, race, origin of doctoral degree, and field: 2013. [Electronic resource]. – Access mode: http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/html/GSS2013_DST_50.html.

359. Table 106.10. Expenditures of educational institutions related to the gross domestic product, by level of institution: Selected years, 1929-30 through 2012-13 [Electronic resource]. – Access mode: <http://ncesdata.nsf.gov/gradpostdoc/2013/>.

360. Table 318.10. Degrees conferred by degree-granting postsecondary institutions, by level of degree and sex of student: Selected years, 1869-70 through 2023-24. National center for Education statistics. Institute of Education sciences. [Electronic resource]. – Access mode: http://nces.ed.gov/programs/digest/d13/tables/dt13_318.10.asp.

361. The Academic Ranking of World Universities. Shanghai Jiao Tong University in China [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.arwu.org/>.

362. The Bologna Process 2020 – The European Higher Education Area in the new decade. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education. Leuven and Louvain-la-Neuve, 28-29 April 2009 [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.bologna2009benelux.org/>.

363. The Global Competitiveness Report 2012-2013 / World Economic Forum [Electronic resource]. – Access mode: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf.

364. The Global Competitiveness Report 2013-2014 / World Economic Forum [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2013-2014>.

365. The Global Competitiveness Report 2014-2015 / World Economic Forum [Electronic resource]. – Access mode: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2014-2015>.

366. The Imperial College of Science, Technology and Medicine. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.imperial.ac.uk>.

367. The Johns Hopkins University. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.jhu.edu>.

368. The Johns Hopkins University – A Brief History of JHU. [Electronic resource]. – Access mode: http://webapps.jhu.edu/jhuniverse/information_about_hopkins/about_jhu/a_brief_history_of_jhu/index.cfm.

369. The National Postdoctoral Association Releases Report from its Institutional Policy Survey [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nationalpostdoc.org/27-news-items/front-page-news/898-the-national-postdoctoral-association-releases-report-from-its-institutional-policy-survey>.

370. The Official Web Site of the Nobel Prize [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.nobelprize.org/>.

371. The Road to Academic Excellence. The Making of World-Class Research Universities [Text] / Philip G. Altbach and Jamil Salmi Editors. – The World Bank, Washington, D.C., 2011. – 366 p.

372. The 6th International Conference on World-Class Universities (WCU-6) will take place through 1 to 4 November 2015 in Shanghai, China. It is the 10th anniversary of the conference series. The theme for WCU-6 is Matching Visibility and Performance: A Standing Challenge for World-Class Universities. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.shanghairanking.com/wcu/wcu4.html>.

373. The structure of education in the United States. National center for Education statistics. Institute of Education sciences. [Electronic resource]. – Access mode: http://nces.ed.gov/programs/digest/d11/figures/fig_01.asp.

374. The University of Tokyo. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.u-tokyo.ac.jp/en/index.html>.

375. The University of Tokyo Charter. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.u-tokyo.ac.jp/en/about/charter.html>.

376. The University's mission and core values | University of Cambridge. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.cam.ac.uk/>

about-the-university/how-the-university-and-colleges-work/the-universitys-mission-and-core-values.

377. THE. Times Higher Education. 100 under 50. 2012 / Powered by Thomson Reuters [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.timeshighereducation.co.uk/>.

378. THE World University Rankings [Electronic resource]. – Access mode: www.timeshighereducation.co.uk/.

379. United States Department of Education [Electronic resource]. – Access mode: http://en.wikipedia.org/wiki/United_States_Department_of_Education.

380. United States Department of Education [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ed.gov/>.

381. University College London. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ucl.ac.uk>.

382. University Mission | Cornell University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.cornell.edu/about/mission.cfm>.

383. University of California-Berkeley. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.berkeley.edu>.

384. University of California, San Francisco. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ucsf.edu>.

385. University of Cambridge [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.cam.ac.uk>.

386. University of California, Los Angeles. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ucla.edu>.

387. University of California, San Diego. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ucsd.edu>.

388. University of California, San Francisco – Wikipedia, the free encyclopedia. [Electronic resource]. – Access mode: http://en.wikipedia.org/wiki/University_of_California_San_Francisco.

389. University of Chicago. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.uchicago.edu>.

390. University of Duisburg-Essen. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.uni-due.de>.

391. University of Graz. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.uni-graz.at/en>.

392. University of Illinois at Urbana-Champaign. [Electronic resource]. – Access mode: <http://illinois.edu>.

393. University of Innsbruck. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.uibk.ac.at>.

394. University of KwaZulu-Natal. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ukzn.ac.za>.

395. University of Michigan-Ann Arbor. [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.umich.edu>.

396. University of Minnesota, Twin Cities. [Electronic resource]. – Access mode: <http://twin-cities.umn.edu>.

397. University of Oxford. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.ox.ac.uk>.

398. University of Pennsylvania. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.upenn.edu>.

399. University of Szeged. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.u-szeged.hu>.

400. University of Toronto. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.utoronto.ca>.

401. University of Vienna. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.univie.ac.at>.

402. University of Washington. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.washington.edu>.

403. University of Wisconsin – Madison. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.wisc.edu>.

404. Values and Principles – The Princeton University Ombuds Office – Values and Principles. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.princeton.edu/ombuds/values>.

405. Vienna University of Technology. [Electronic resource]. – Access mode: http://www.tuwien.ac.at/tuwien_home.

406. Vision and Values | Discover the UW. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.washington.edu/about/visionvalues>.

407. Vision, Mission, Values, and Principles | Yale ITS. [Electronic resource]. – Access mode: <http://its.yale.edu/about/organization-within-its/vision-mission-values-and-principles>.

408. We are Caltech. The Caltech Community's Statement on Ethical Conduct. [Electronic resource]. – Access mode: <https://codeofconduct.caltech.edu>.

409. Webometrics – 2015: Інтернет рейтинг українських вишів. Рейтинги ВНЗ. [Electronic resource]. – Access mode: <http://osvita.ua/vnz/rating/45902/>.

410. World University Rankings 2014-2015 – Times Higher Education - 2014. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2014-15/world-ranking>.

411. Yale University. [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.yale.edu>.

412. Yerevan Communiqué. EHEA Ministerial Conference (Yerevan. 2015) [Electronic resource]. – Access mode: <http://newsarmenia.ru/society/20150515/43217020.html>.

Наукове видання

СЛЮСАРЕНКО
Олена Миколаївна

**РОЗВИТОК НАЙВИЩОГО
УНІВЕРСИТЕТСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ
В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ**

Монографія

Відповідальний за випуск *Л. Гаркавенко*
Комп'ютерне верстання
та виготовлення оригінал-макета *Є. Александрова, Н. Карякіної*

Підписано до друку 02.06.2015. Формат 60х84/16
Ум. друк. арк. 22,32. Тираж 300 пр. Зам. № 369

ДП «НВЦ «Пріоритети»
01014, м. Київ, вул. Командарма Каменєва, 8, корп. 6
тел./факс: 254-51-51

Свідцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК №3862 від 18.08.2010